



BACHELORARBEIT

Frau
Lisa Gröll

**Konzeption und Umsetzung
einer Zeichentrickfigur als
Sendungselement**

2016

BACHELORARBEIT

Konzeption und Umsetzung einer Zeichentrickfigur als Sendungselement

Autorin:
Frau Lisa Gröll

Studiengang:
Medientechnik

Seminargruppe:
MT12wF-B

Erstprüfer:
Frau Prof. Dr. Tamara Huhle

Zweitprüfer:
Herr Dipl.-Ing. (FH) Matthias Heigl

Einreichung:
Meißen, 08.01.2016

BACHELOR THESIS

Conception and implementation of an animated cartoon character as an element of the television broadcast

author:

Ms Lisa Gröll

course of studies:

Medientechnik

seminar group:

MT12wF-B

first examiner:

Ms Prof. Dr. Tamara Huhle

second examiner:

Mr Dipl.-Ing. (FH) Matthias Heigl

submission:

Meißen, 08.01.2016

Bibliografische Angaben

Nachname, Vorname: Gröll, Lisa

Thema der Bachelorarbeit:

Konzeption und Umsetzung einer Zeichentrickfigur als Sendungselement

Topic of thesis:

Conception and implementation of an animated cartoon character as an element of the television broadcast

67 Seiten, Hochschule Mittweida, University of Applied Sciences,
Fakultät Medien, Bachelorarbeit, 2016

Abstract

The aim of this study is to describe the fundamentals and principles of hand-drawn animation, to show the different phases of animation production and testing the insights on an own animation example. Answering the question how to make a hand-drawn animation clip without having a professional training. So that financially confined local television broadcaster could use it within their television programme. The methods are the content analysis specialist literature and also the analysis of a case example. The study comes to the conclusion that there is a manual for the animation workflow, with simple tools but also some restrictions that can be used for hand-drawn animation productions.

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis.....	V
Abkürzungsverzeichnis	VII
Abbildungsverzeichnis	VIII
Tabellenverzeichnis.....	IX
Vorwort.....	X
1 Einleitung	1
2 Theoretische Grundlagen der Zeichentrickanimation	4
2.1 Historischer Abriss der grundlegenden technischen Erfindungen zur Entwicklung des Zeichentrickfilms	4
2.2 Verfahren, Effekte und Anwendungen der 2D-Animation	7
3 Voraussetzungen, Hilfsmittel und Prinzipien der Zeichentrickanimation	10
3.1 Die Zeichnung als Ausdrucksmöglichkeit und Vorbereitung zur Animation	10
3.2 Bezeichnungen und Einsatz der Posen in Zeichentrickanimationen	11
3.3 Bedeutung von Timing und Spacing.....	13
3.4 Die drei Animationsmethoden im Überblick	17
3.5 Bewegungsmöglichkeiten von Zeichentrickfiguren	18
3.6 Das X-Sheet als Hilfsmittel	28
3.7 Erzeugung von Lebendigkeit durch Masse und Bewegung.....	29
3.8 Inszenierung der Figuren	31
4 Konzeption eines Zeichentrickfilms.....	35
4.1 Die Vorproduktion des Zeichentrickfilms	35
4.2 Grundlagen des Charakterdesigns.....	39
4.3 Nutzung und Bedeutung von Storyboard sowie Animatic.....	45
4.4 Wirkung von Layout und Sounddesign.....	48
4.5 Postproduktion	51
5 Fallbeispiel der praktischen Umsetzung einer Zeichentrickfigur als Sendungselement.....	53
5.1 Nutzen für einen Lokalsender.....	53
5.2 Vorproduktion des Werbetrenners.....	54

5.3	Entwicklung einer Story	57
5.4	Charakterdesign der Zeichentrickfigur	59
5.5	Animationsprozess des Fallbeispiels	61
6	Schlussbetrachtungen.....	65
	Literaturverzeichnis.....	XI
	Anhang.....	XVI
	Anlagen	XVIII
	Eigenständigkeitserklärung	XIX

Abkürzungsverzeichnis

PL	Produktionsleitung
Reg.	Regisseur, Regisseurin
Text.	Texter
Zeichn.	(Comic-)Zeichner, Penciller

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Grundposen und dazugehöriges Chart.....	12
Abbildung 2: Bouncing Ball.....	13
Abbildung 3: Beziehung zwischen Timing und Spacing	14
Abbildung 4: Zusammenhang zwischen Perspektive und Spacing	16
Abbildung 5: Spacing in der Perspektive – Entstehung von Gruppierungen	16
Abbildung 6: Erzeugung von Spannung durch mehr Veränderung innerhalb einer Bewegung	20
Abbildung 7: Hauptpositionen eines natürlichen Walks	21
Abbildung 8: Schema eines Sprungs	27
Abbildung 9: Schemata normaler Takes	34
Abbildung 10: Turnaround-Model-Sheet für die Zeichentrickfigur	60
Abbildung 11: Finale Figurengestaltung.....	60
Abbildung 12: Farbbeispiele für die Zeichentrickfigur	61
Abbildung 13: Screenshot Walk Contact-Positions.....	62
Abbildung 14: X-Sheet.....	XVI
Abbildung 15: Storyboard des Werbetrenners	XVII

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Rhythmen verschiedener Walks.....	23
Tabelle 2: Schleichen in verschiedenen Geschwindigkeiten	25
Tabelle 3: Auflistung der notwendigen Frames für verschiedene Runs	26

Vorwort

Schon früh begeisterten mich Zeichentrickserien und -filme. Von den allseits bekannten großen Disney Produktionen, Don Bluth-Filmen und Ghibli-Werken bis hin zu weniger umfangreichen amerikanischen oder japanischen Serienproduktionen. Die Kombination von guten Geschichten und dieser speziellen Möglichkeit der Gestaltung macht für mich den besonderen Reiz aus. Lebendig gewordene Zeichnungen, ob im realitätsnahen Stil wie in vielen Disneyfilmen, bis hin zu völlig abstrakten Animationen, bieten ein riesiges Darstellungsspektrum. Der Fantasie sind keinerlei Grenzen gesetzt und so können die unterschiedlichsten Figuren und Welten erschaffen werden. In der Geschichte des Zeichentrickfilms wurden viele Prinzipien und Verfahren entdeckt sowie weiterentwickelt, die ebenso für modernere Animationstechniken gelten. Inzwischen sind auch computergenerierte Welten feste Bestandteile unserer Film- und Fernsehlandschaft. Unterschiedlichste Animationsarten werden für Computer- oder Smartphonespiele verwendet und finden sich als blinkende Banner oder Figuren auf Websites wieder. Animation ist die Verknüpfung von Kunst und Handwerk. Die verschiedensten Formen der Animation, die mit unterschiedlichen Techniken erzeugt werden und jeweils unzählige Stile zeigen, tragen Komponenten der Malerei, des Tanzes und Schauspiels, der Bildhauerei und Computertechnologie in sich. Im Folgenden musste ich feststellen, dass ein gezieltes Arbeiten ohne handwerkliches sowie technisches Verständnis schwer möglich ist. Das erarbeitete Wissen über die frühen Entdeckungen und technischen Geräte, welche einfache Animationen ermöglichten, trugen zum besseren Verständnis der nötigen Vorgänge zur Erstellung einer Zeichentrickanimation bei. Selbstständig zu animieren eröffnet die Möglichkeit, jede Handlung einer Figur nach eigenen Wünschen zu gestalten. Es müssen keine Schauspieler berücksichtigt werden. Schon die erste simple, aber selbstständig animierte Bewegung einer Zeichentrickfigur begeisterte mich. Eine weitere Auseinandersetzung mit den Animationsprinzipien ziehe ich in Betracht, um eine Verbesserung der mit dieser Arbeit erworbenen handwerklichen Fähigkeiten zu erreichen.

1 Einleitung

Animation lässt das Unmögliche möglich erscheinen. Die Illusion der Lebendigkeit fasziniert und ist aus dem Film- und Fernsehbereich nicht mehr wegzudenken. Ob in TV-Serien, Werbespots oder Nachrichtensendungen: Animationen sind dynamische Ausdrucksformen und vielfältige Gestaltungsmittel. Dabei haben besonders gezeichnete Animationen eine lange Tradition. Im deutschen Fernsehen sind vor allem die seit 1963 im ZDF ausgestrahlten Spots der *Mainzelmännchen* bekannt und immer noch aktuell. Die sechs Zeichentrickfiguren dienen der Trennung von Werbung und redaktionellem Inhalt sowie als Sympathieträger. Sie verstärken damit die emotionale Bindung der Zuschauer zum Programm. Doch gerade kleinere Sender, insbesondere Lokalsender, sind oft nicht in der finanziellen Lage professionelle Zeichentrickanimatoren zu engagieren. Dies führt zu der grundlegenden Frage, wie eine Zeichentrickfigur im Allgemeinen entwickelt und umgesetzt wird. Daran anschließend ist zu klären, wie dieser Prozess in beschränktem Maße und ohne professionelle Ausbildung im 2D-Animationsbereich zu erreichen ist. Dies würde für einen kleinen Sender die Möglichkeit bieten, einen individuellen Zeichentrickcharakter in den eigenen Sendeablauf, zum Beispiel als Werbetrenner oder lediglich zur Programmauflockerung, zu integrieren. Die *Konzeption und Umsetzung einer Zeichentrickfigur als Sendungselement* ist daher der Titel dieser Arbeit. Hiermit werden die Grundlagen der Zeichentrickanimation vermittelt und die verschiedenen Phasen einer Zeichentrickproduktion aufgezeigt. Die praktische Umsetzung einer kleinen Beispielanimation wird im letzten Teilbereich dieser Arbeit beschrieben und ausgewertet. Idee und Gestaltung der Testanimation sind dabei auf den Lokalsender *tvM Meissen Fernsehen* abgestimmt. Sie soll als Inspiration für eine eigene Zeichentrickfigur des Senders dienen. Die vorliegende Arbeit wiederum kann als Hilfe zur Erstellung der Animation genutzt werden. Zur Anfertigung der Arbeit wurden empirische Methoden und dabei qualitative Verfahren genutzt. Mithilfe der Inhaltsanalyse fachspezifischer Literatur wurden so wichtige Punkte ausgearbeitet, die als Grundlage für den eigenen Versuch dienen. Anschließend erfolgt die Analyse dieses eigenen Fallbeispiels. Die verwendete Literatur wurde anhand der Autoren und des themenbezogenen Inhaltes ausgewählt. In *The Illusion of Life: Disney Animation* der ehemaligen Disney-Animatoren Frank Thomas und Ollie Johnston wurden erstmals die Prinzipien der Zeichentrickanimation erwähnt. Richard Williams' *The Animator's Survival Kit* ist eines der umfangreichsten Bücher zur Zeichentrickanimation. Autor Richard Williams ist Animator und war Artdirector für den Film *Who Framed Roger Rabbit*. Als Studienbegleitbuch ist auch das Buch *Animation* von Paul Wells ein hilfreiches Werk in Bezug auf den Ablauf einer Produktion. Wells ist Professor an der Loughborough University und Autor mehrerer Werke zum Thema Animation. Eine weitere nützliche Quelle ist das Buch *Creating Characters with Personality* des Animators und Characterdesigners Tom Bancroft. Er arbeitete unter anderem für Disney und erschuf

Figuren wie beispielsweise den Drachen *Mushu* aus dem Zeichentrickfilm *Mulan* und beleuchtet in seinem Werk ausschließlich das Thema Charakterdesign. Die in dieser Bachelorarbeit behandelten Themenabschnitte bauen aufeinander auf und sollten daher im Idealfall in der angelegten Reihenfolge gelesen werden. In Kapitel zwei sind die Theoretische Grundlagen der Zeichentrickanimation mit einem historischen Abriss der technischen Erfindungen, welche die Zeichentrickanimationen erst ermöglichten, dargestellt. Außerdem werden wichtige Verfahren und Effekte der 2D-Animation aufgezeigt. Diese Grundlagen sind die Basis für das Verständnis des nächsten Kapitels. Hier werden die Prinzipien der Zeichentrickanimation erläutert. Dieses Wissen ist essentiell für die Erstellung eigener Animationen. Im vierten Kapitel, Konzeption eines Zeichentrickfilms, werden die Phasen einer Zeichentrickproduktion dargelegt. Nach diesen Bereichen richtet sich die Unterteilung des folgenden Kapitels. Das Fallbeispiel wird darin beschrieben sowie analysiert und die für die Animation genutzten Materialien benannt. Im letzten Abschnitt dieser Arbeit erfolgt die Auswertung und die Klärung der im oberen Teil der Einleitung gestellten Fragen.

Wichtige Begriffe, welche in den folgenden Kapiteln verwendet werden, sind *Animation*, *2D-Animation* und *Zeichentrick*. Im lateinischen bedeutet *animatio*, das Beleben oder die Belebung. Im Filmbereich meint der Begriff *Animation* einem eigentlich unbelebten Objekt Leben zu verleihen. Dazu wird die Illusion von Bewegung erzeugt. Animationen können mithilfe verschiedener Techniken und Verfahren erreicht werden.¹ Unter dem Begriff 2D-Animation, werden dabei alle Animationen verstanden, die sich in einem zweidimensionalen, also einem flachen Raum abspielen. Dazu zählen unter anderem Legetrick-, Scherenschnitt- und Zeichentrickfilme.² Wie der Name schon impliziert werden beim Zeichentrickfilm Figuren, Objekte und Hintergründe gezeichnet, bildweise fotografiert und als Film abgespielt. Traditionell geschieht das von Hand, doch inzwischen werden viele Zeichnungen am Computer erstellt und koloriert.³ Diese Bachelorarbeit bezieht sich ausschließlich auf Zeichentrick, obwohl einige Prinzipien, Techniken und Verfahren auch für andere Animationsarten genutzt werden. Es wird davon ausgegangen, dass grundlegende Begriffe aus dem allgemeinen Filmbereich, wie zum Bei-

¹ Vgl. Bibliographisches Institut GmbH (Hrsg.): „Animation“. 2015, In: Duden, <http://www.duden.de/rechtschreibung/Animation> [Zugriff am 29.01.2015]; vgl. zu Hüninges, James: „Animationsfilm: Typen und Techniken“. Artikel vom 24.08.2014, In: Lexikon der Filmbegriffe, <http://filmlexikon.uni-kiel.de/index.php?action=lexikon&tag=det&id=3004> [Zugriff am 29.12.2015].

² Vgl. zu Hüninges, James: „2D-Animation“. Artikel vom 11.10.2013, In: Lexikon der Filmbegriffe, <http://filmlexikon.uni-kiel.de/index.php?action=lexikon&tag=det&id=8344> [Zugriff am 29.12.2015].

³ Vgl. Wulff, Hans Jürgen: „Zeichentrickfilm“. Artikel vom 19.10.2012, In: Lexikon der Filmbegriffe, <http://filmlexikon.uni-kiel.de/index.php?action=lexikon&tag=det&id=391> [Zugriff am 29.12.2015].

spiel die Bezeichnungen der verschiedenen Einstellungsgrößen, bekannt sind. Ein Grundwissen der digitalen Bildbearbeitung wird ebenfalls vorausgesetzt. Da die Arbeit ohne Vorkenntnisse im Zeichentrickbereich erarbeitet wurde, ist sie auch für Einsteiger nachvollziehbar gestaltet. Es werden die Grundlagen sowie ergänzende Aspekte des Animationsprozesses aufgezeigt und die notwendigsten Bereiche der Konzeption für einen Zeichentrickkurzfilm behandelt. Das Fallbeispiel beschränkt sich ausschließlich auf die am Computer gezeichnete Rohanimation. Das heißt Farbgestaltung, Layout und Sounddesign werden nicht ausführlich behandelt.

2 Theoretische Grundlagen der Zeichentrickanimation

2.1 Historischer Abriss der grundlegenden technischen Erfindungen zur Entwicklung des Zeichentrickfilms

Technische Erfindungen, welche simple Abbildungen in Bewegungen versetzen konnten, wurden schon im frühen 17. Jahrhundert mit den Vorläufern der Laterna Magica entwickelt. Solche frühzeitlichen Projektoren warfen die auf Spiegel oder Glasscheiben gemalten Motive an Projektionsflächen.⁴ Mit der 1659 erwähnten Laterna Magica, welche schon alle Grundbausteine heutiger Projektionsapparate besaß, wurden bereits gegen 1664 Vorführungen veranstaltet. Mit Bildmontagen und Bilderreihen, durch Überblendungen der Glasprojektionsbilder und auch mithilfe von Drehscheiben beziehungsweise Kurbelbildern oder Schiebebildern, konnten Geschichten erzählt und auch bewegte Bilder erzeugt werden.⁵ Die natürlichen Effekte des menschlichen Auges werden hierbei ausgenutzt. Dazu gehört die Nachbildwirkung, wobei die Lichtwahrnehmung nach dem Verschwinden des Lichtreizes kurzzeitig bestehen bleibt.⁶ Weitere optische Täuschungen wie stroboskopische Erscheinungen, führen zum Beispiel dazu, dass bei einer Mindestfrequenz von 16 Bildern in der Sekunde, gezeigte Phasenbilder als ein Dauerbild mit gleichmäßiger Bewegung gesehen werden.⁷ Einige noch heute bekannte Spielzeuge und Apparate, welche gezeichnete Bilder von Bewegungsabläufen mittels dieser Effekte zu Bewegungen zusammenfügen, wurden im Laufe des 19. Jahrhunderts entwickelt: Das Thaumatrope von 1825 besteht aus einer Papierscheibe mit jeweils einem Bild auf jeder Seite. Durch die schnelle Drehung mittels eines befes-

⁴ Vgl. Kandorfer, Pierre: Lehrbuch der Filmgestaltung. Theoretisch-technische Grundlagen der Filmkunde. 6., überarbeitete Auflage, mediabook-Verlag, Gau-Heppenheim 2003, S. 125.

⁵ Vgl. Horak, Jan-Christopher: „Laterna Magica“. Artikel vom 12.10.2012, In: Lexikon der Filmbegriffe, <http://filmlexikon.uni-kiel.de/index.php?action=lexikon&tag=det&id=783> [Zugriff am 08.12.2015]; vgl. Kandorfer, Lehrbuch der Filmgestaltung, S. 125 f.

⁶ Vgl. zu Hünigen, James: „Nachbild“. Artikel vom 20.07.2011, In: Lexikon der Filmbegriffe, <http://filmlexikon.uni-kiel.de/index.php?action=lexikon&tag=det&id=6114> [Zugriff am 08.12.2015]; vgl. Kandorfer, Lehrbuch der Filmgestaltung, S. 127.

⁷ Vgl. Kalkofen, Hermann: „Stroboskopische Erscheinungen“. Artikel vom 12.10.2012, In: Lexikon der Filmbegriffe, <http://filmlexikon.uni-kiel.de/index.php?action=lexikon&tag=det&id=1891> [Zugriff am 08.12.2015]; vgl. Kandorfer, Lehrbuch der Filmgestaltung, S. 127.

tigten Fadens wird ein einzelnes Kompositionsbild erzeugt.⁸ 1832 wurde das Phenakistiskop veröffentlicht. Es handelt sich dabei um eine drehbare Scheibe auf welcher zyklische Phasenbilder kreisförmig angeordnet sind. Zwischen den Phasenbildern befinden sich Schlitze. Hält der Betrachter das drehende Phenakistiskop vor einen Spiegel und schaut von hinten durch die Öffnungen, scheinen sich die Zeichnungen zu bewegen. Auch Varianten ohne einen Spiegel, aber dafür mit zwei Scheiben existieren. Dabei wird eine Scheibe mit gleichmäßigen Schlitzen und eine andere Scheibe mit den Phasenzeichnungen gleichzeitig gedreht. Durch die Aussparungen geschaut, erscheint das bewegte Bild.⁹ Eine Weiterentwicklung ist das Zoetrop von 1834, wobei ein bemaltes Band mit Bewegungsphasen in eine drehbare Trommel mit Schlitzen gelegt wird. Durch die Schlitze konnten nun mehrere Personen gleichzeitig die sich bewegenden Bilder betrachten.¹⁰ 1877 wurde die nächste Stufe, das Praxinoskop von Emile Reynaud patentiert. Die Phasenbilder werden an die Innenseite einer Trommel gebracht und mit Hilfe von Spiegeln auf einen Zylinder in deren Mitte projiziert. Dies simuliert eine gleichmäßige Bewegung. Spätere Modelle wurden mit einer Vorbühne ausgestattet, sodass der Eindruck von beweglichen Figuren auf einer Bühne entstand. Je nach Version wurden sie per Hand, mit einer Dampfmaschine oder einem elektrischen Motor angetrieben.¹¹ Die Entwicklung der lichtempfindlichen Bromsilbergelatine zur Verwendung in der Fotografie, erlaubte im Gegensatz zu den vorher verwendeten Kollodiumplatten, Aufnahmen mit kürzerer Belichtungszeit. So waren um die Wende zum 20. Jahrhundert Momentaufnahmen möglich. Zu dieser Zeit entstanden auch verschiedene Kameras, mit denen Serienabbildungen erfasst werden konnten.¹² Reynaud nutzte 1888 transparente Gelatineplatten, um darauf Figuren von Tieren und Menschen zu malen, und fügte die Platten zu einem Filmband zusammen, welches eine Länge von 50 Meter erreichen konnte. Die 300 bis 700 Einzelzeichnungen wurden von einem Lichtstrahl beleuchtet und mit einem ausgeklügelten Spiegelsystem auf eine

⁸ Vgl. Horak, Jan-Christopher; Lenk, Sabine: „Thaumatrope“. Artikel vom 12.10.2012, In: Lexikon der Filmbegriffe, <http://filmlexikon.uni-kiel.de/index.php?action=lexikon&tag=det&id=6299> [Zugriff am 08.12.2015].

⁹ Vgl. Williams, Richard: *The Animator's Survival Kit. A Manual of Methods, Principles and Formulas for Classical, Computer, Games, Stop Motion and Internet Animators*. erweiterte Auflage, Faber and Faber, Großbritannien 2009, S.13; vgl. zu Hünigen, James: „Phenakistiskop“. Artikel vom 10.02.2012, In: Lexikon der Filmbegriffe, <http://filmlexikon.uni-kiel.de/index.php?action=lexikon&tag=det&id=833> [Zugriff am 08.12.2015].

¹⁰ Vgl. Lenk, Sabine: „Zoetrope“. Artikel vom 12.07.2011, In: Lexikon der Filmbegriffe, <http://filmlexikon.uni-kiel.de/index.php?action=lexikon&tag=det&id=852> [Zugriff am 08.12.2015].

¹¹ Vgl. Horak, Jan-Christopher; Lenk, Sabine: „Praxinoskop“. Artikel vom 03.03.2012, In: Lexikon der Filmbegriffe, <http://filmlexikon.uni-kiel.de/index.php?action=lexikon&tag=det&id=838> [Zugriff am 08.12.2015]; vgl. Williams, *The Animator's Survival Kit*, S. 14.

¹² Vgl. Kandorfer, *Lehrbuch der Filmgestaltung*, S. 127.

Leinwand geworfen. Die Hintergrundszene konnte mit der Laterna Magica erzeugt werden. Mit diesem Théâtre Optique gab Reynaud am 28.10.1892 seine erste Vorstellung und somit die erste öffentliche Vorführung eines Zeichentrickfilms ohne eine zyklische Handlung.¹³ Louis Aimé Augustine Le Prince erfand schon 1889 eine Filmkamera, welche mit nur einem Objektiv 12, und später auch 20 Bilder pro Sekunde aufnehmen konnte. Thomas Edison legte das Filmformat auf 35 mm fest und entwickelte wie Max Skladanowsky und die Brüder Lumière weitere Aufnahmekameras.¹⁴ 1896 wurde in Deutschland bereits der erste Kinoprojektor in Serie produziert. Dieser von Oskar Meßter erfundene Apparat ließ den Film exakt periodisch und dennoch stoßfrei durchlaufen. Ein weiterer bedeutender Schritt war die Vorführung des Biophons am 29. August 1903, welches Dialog und Musik zusammen mit dem Film abspielte. Nach 10 Jahren waren schließlich 500 Kinos mit Meßters Entwicklung ausgestattet. 1910 erhielt er außerdem ein Patent für die gleichzeitige Bild- und Tonaufnahme und läutete damit die Zeit des Tonfilms ein.¹⁵ 1920 stellten Massole, Vogt und Engel ihr Triergon-Verfahren bei einer ersten öffentlichen Filmvorführung vor. Sie nutzen statt eines mäßig guten Kohlekörner Mikrofons nun ein Kathodophon, konnten eine neue Verstärker-Einheit vorweisen und verbesserten die Wiedergabe des bereits vorhandenen Lichttonfilms. Später löste das Magnettonaufnahmeverfahren den Lichtton ab.¹⁶

Um einen dreidimensionalen Eindruck bei zweidimensionalen Zeichentrickfilmen zu erzeugen, ließ Walt Disney von seinem Leiter der Kameraabteilung, William E. Garity, eine neue Kamera entwickeln. Damit sollte es möglich werden, scheinbar in die bemalten Zelluloidblätter, welche den Hintergrund bildeten, hineinzufahren. Die fertige Multiplankamera benötigte dazu ein über 4 Meter hohes Gerüst, in welchem die Zelluloidlagen einzeln übereinander auf Glasrahmen gespannt waren. Der Abstand der Rahmen betrug 30 bis 90 Zentimeter. Die Kamera filmte von oben und konnte ihren Abstand verändern. Auch die einzelnen Bildebenen waren verschiebbar. Damit waren gleichmäßige Kamerafahrten in die Tiefe, wechselnde Tiefenschärfebereiche und so

¹³ Vgl. Horak, Jan-Christopher; Lenk, Sabine: „Praxinoskop“. Artikel vom 03.03.2012, In: Lexikon der Film-begriffe, <http://filmlexikon.uni-kiel.de/index.php?action=lexikon&tag=det&id=838> [Zugriff am 08.12.2015]; vgl. Williams, The Animator's Survival Kit, S. 14.

¹⁴ Vgl. Kandorfer, Lehrbuch der Filmgestaltung, S. 128 ff.

¹⁵ Vgl. Kandorfer, Lehrbuch der Filmgestaltung, S. 130 f.

¹⁶ Vgl. Kandorfer, Lehrbuch der Filmgestaltung, S. 131 f.; Schuhmacher, Olaf; Wulff, Hans Jürgen: „Trier-gon-Verfahren“. Artikel vom 13.10.2012, In: Lexikon der Film-begriffe, <http://filmlexikon.uni-kiel.de/index.php?action=lexikon&tag=det&id=3055> [Zugriff am 09.12.2015].

auch eine räumlichere Animation möglich. Eine Weiterentwicklung war Ub Iwerks beweglichere Horizontal-Krankamera, welche noch längere Kamerafahrten zuließ.¹⁷

2.2 Verfahren, Effekte und Anwendungen der 2D-Animation

Neben den technischen Apparaten wurden auch verschiedene Verfahren und Funktionen entwickelt, welche den Trickfilm stetig verbesserten und zum Teil noch heute Anwendung finden. Der Kineograph, beziehungsweise das Daumenkino, wurde 1868 patentiert. Beim schnellen Abblättern der gebundenen Phasenbilder erscheinen hierbei flüssige Bewegungen. Dieses Prinzip nutzen heute noch Animatoren, die klassisch auf Papier zeichnen. Durch dieses sogenannte *Flippen* überprüfen sie die Flüssigkeit der Animation und es ist ein einfaches Mittel um frühzeitig Fehler zu erkennen.¹⁸ Der Zeitungskarikaturist James Stuart Blackton traf 1896 für ein Interview auf Thomas Edison. Blackton fertigte eine Serie von Phasenzeichnungen an, welche Edison fotografierte. Sie verbanden damit Zeichnungen und Fotografie. 1906 wurde schließlich *Humorous Phases of Funny Faces* veröffentlicht. Dieser kurze Animationsfilm kombinierte bereits Zeichentrick und Realfilm. So erscheint zu Beginn die Hand des Künstlers, der auf eine dunkle Tafel malt. Seine mit Kreide gezeichneten Figuren werden dann scheinbar lebendig. Auch ausgeschnittene Figuren werden eingesetzt und animiert.¹⁹ Für diesen Film wurde der *Stopp-Trick* eingesetzt. Dies ist einer der ältesten Effekte. Dabei wird die laufende Aufnahme angehalten, etwas im Bild verändert und die Aufzeichnung fortgesetzt. Im Film ist nur die Veränderung sichtbar. Das heißt, es können plötzlich Gegenstände oder Personen verschwinden oder im Bild auftauchen, ohne dass ein Schnitt zu sehen ist. Bei der Aufnahme sollte die Kamera möglichst unbewegt sein, also auf einem Stativ befestigt werden und die Lichtverhältnisse sollten sich bestenfalls nicht ändern. Der Stopp-Trick kann auch im Schnitt eingesetzt werden, wenn die Bilder bis auf die für den Effekt notwendigen Objekte oder Lebewesen gleich sind.²⁰ Die Ein-

¹⁷ Vgl. zu Hüningen, James: „Multiplankamera“. Artikel vom 12.10.2012, In: Lexikon der Filmbegriffe, <http://filmlexikon.uni-kiel.de/index.php?action=lexikon&tag=det&id=999> [Zugriff am 09.12.2015].

¹⁸ Vgl. Verhülsdonk, Michael: Mein Animationsbuch. Tricks für bewegende Bilder. Shaker Media, Aachen 2010, S. 135 f.; vgl. Williams, The Animator's Survival Kit, S. 14 f.; vgl. zu Hüningen, James: „Daumenkino“. Artikel vom 03.08.2011, In: Lexikon der Filmbegriffe, <http://filmlexikon.uni-kiel.de/index.php?action=lexikon&tag=det&id=619> [Zugriff am 09.12.2015].

¹⁹ Vgl. Williams, The Animator's Survival Kit, S.15.

²⁰ Vgl. Bender, Theo; Kempken, Markus: „Stopp-Trick“. Artikel vom 12.10.2012, In: Lexikon der Filmbegriffe, <http://filmlexikon.uni-kiel.de/index.php?action=lexikon&tag=det&id=1895> [Zugriff am 09.12.2015].

zelbildschaltung ist eine Funktion, die bei Aufnahmegeräten die Einzelbildaufnahme, und bei Wiedergabegeräten die Anzeige von Einzelbildern erlaubt.²¹ Ein *Einzelbild* im Film, auch *Frame* oder *Kader* genannt, ist ein separat belichtetes Bild auf dem Filmstreifen.²² Als die Einzelbildaufnahme auch mit Filmkameras möglich wurde, entwickelte sich ausgehend vom Stopp-Trick ein neues Verfahren, das *Stop-Motion*. Damit wurde es einfacher Objekte, wie beispielsweise Zeichnungen, Puppen, Knöpfe oder auch Früchte, zum Leben zu erwecken. Dazu wird wie beim Stopp-Trick das jeweilige Objekt gefilmt, die Aufnahme gestoppt und leichte Änderungen an dem Objekt vorgenommen, bevor die Aufnahme fortgesetzt wird. Dieser Vorgang wird einige Male wiederholt. Beim Abspielen entsteht dadurch der Eindruck eines durchgängigen Bildes mit sich bewegenden Objekten. Stop-Motion ist eines der grundlegendsten Verfahren für den Trickfilm.²³ Seit etwa 1910 verwendeten die Künstler durchsichtige Blätter, damals aus Celluloid, auf welche sie ihre Reinzeichnungen per Hand oder mit Hilfe des Kopierers übertrugen. So konnten die darauf gemalten Figuren oder Objekte auf die Hintergründe gelegt und abgefilmt werden.²⁴ Nach den ersten kurzen Filmen, wie der bereits erwähnte *Humorous Phases of Funny Faces*, mit denen vorwiegend die technischen Möglichkeiten, Effekte und Verfahren getestet wurden, bedachten die Regisseure und Künstler bald auch die Charaktere und die Handlung intensiver. 1914 führte Winsor McCay *Gertie the Dinosaur* vor. Der Zeichentrick ermöglichte es Dinge zu zeigen, die anderweitig nicht mit einer Kamera einzufangen waren. Der Dinosaurier Gertie agierte nicht nur mit MyCay, sondern zeigte auch eine eigene Persönlichkeit. Dies faszinierte das Publikum. McCay, der die Animation als Kunstform etablieren wollte, trug mit seinen Werken maßgeblich dazu bei. Mit *The Sinking oft the Lusitania* von 1918, brachte er den ersten tragischen Zeichentrickfilm heraus. Das ernste Thema des Untergangs der Lusitania, war mit seinen 25.000 Zeichnungen der längste Zeichentrickfilm der damaligen Zeit.²⁵ In den 1920er Jahren wurden die Kurzfilme von *Felix the cat*, bekannt und beliebt. Auch hier zeigt sich wieder, wie bedeutsam die Schaffung einer individuellen Persönlichkeit für die Figur ist. Nur so sind die Zuschauer in der Lage sich in die

²¹ Vgl. Bibliographisches Institut GmbH (Hrsg.): „Einzelbildschaltung“. In: Duden, <http://www.duden.de/rechtschreibung/Einzelbildschaltung> [Zugriff am 09.10.2015].

²² Vgl. zu Hüningen, James: „Frame“. Artikel vom 12.10.2012, In: Lexikon der Filmbegriffe, <http://filmlexikon.uni-kiel.de/index.php?action=lexikon&tag=det&id=2309> [Zugriff am 09.12.2015].

²³ Vgl. Bender, Theo; zu Hüningen, James: „Stop-Motion“. Artikel vom 12.10.2012, In: Lexikon der Filmbegriffe, <http://filmlexikon.uni-kiel.de/index.php?action=lexikon&tag=det&id=3289> [Zugriff am 09.12.2015].

²⁴ Vgl. Kaczmarek, Ludger: „Cel-System“. Artikel vom 12.10.2012, In: Lexikon der Filmbegriffe, <http://filmlexikon.uni-kiel.de/index.php?action=lexikon&tag=det&id=2794> [Zugriff am 09.12.2015].

²⁵ Vgl. Williams, The Animator's Survival Kit, S. 15 ff.

Figur hineinzusetzen.²⁶ Im Zeichentrickfilm *Steamboat Willie* ist die heutige Kultfigur *Mickey Mouse* erstmalig synchronisiert zu erleben und wird ein voller Erfolg.²⁷ Die Gründungen von Zeichentrickstudios wie *Out of the Inkwell*, die späteren *Fleischer Studios* oder die *Walt Disney Studios*, mussten mit einer guten Organisation einhergehen. Produktionsprozesse wurden so im Laufe der Zeit analysiert und verbessert.²⁸ Langsam entwickelte sich auch der Farbfilm. Das neue Technicolorverfahren mit drei Streifen von 1932 wurde erstmals von Disney bei dem Zeichentrickfilm *Flowers and Trees* eingesetzt. Damit konnten alle vom menschlichen Auge sichtbaren Farben des Lichtspektrums wiedergegeben werden.²⁹ Mit Disneys *Snow White and the Seven Dwarfs* von 1937, dem ersten synchronisierten und vollfarbigen Zeichentrickfilm in Spielfilmlänge, gelang ein Durchbruch in der Animationsgeschichte. Die besonders ästhetisch erzählende Form und die Nutzung der technischen Möglichkeiten machten den Film zur damaligen Zeit einzigartig.³⁰ Daraufhin entstanden Filme, wie beispielsweise *Bambi* in Spielfilmlänge oder *Mickey Mouse* und *Donald Duck* als Kurzfilme. Die anderen Studios traten mit den *Loony Tunes*, *Tom and Jerry* oder *Popeye* auf. Schon in den frühen Jahren zeigte sich das breite Spektrum an Möglichkeiten, von Komik über tiefergreifende Szenen sowie realitätsnahe oder stark vereinfachte Figuren.

²⁶ Vgl. Williams, *The Animator's Survival Kit*, S. 17 f.

²⁷ Vgl. Wells, Paul: *Animation. Prinzipien | Praxis | Perspektiven*. Übers. v. Daniela Blum/LinCom Sprachendienst. Stiebner Verlag, München 2007, S. 89; vgl. Williams, *The Animator's Survival Kit*, S. 17 f.

²⁸ Vgl. Fleischer Studios, Inc. (Hrsg.): „History“. 2015, In: <http://www.fleischerstudios.com/history.html> [Zugriff am 12.12.2015]; vgl. Wells, *Animation*, S. 89; Wulff, Hans Jürgen: „Zeichentrickfilm: Geschichte“. Artikel vom 12.10.2012, In: *Lexikon der Filmbegriffe*, <http://filmlexikon.uni-kiel.de/index.php?action=lexikon&tag=det&id=1011> [Zugriff am 12.12.2015].

²⁹ Vgl. Horak, Jan-Christopher: „Technicolor II: Drei-Farben-Technicolor“. Artikel vom 05.02.2012, In: *Lexikon der Filmbegriffe*, <http://filmlexikon.uni-kiel.de/index.php?action=lexikon&tag=det&id=1267> [Zugriff am 12.12.2015], vgl. Williams, *The Animator's Survival Kit*, S. 18 f.; vgl. Wells, *Animation*, S. 89.

³⁰ Vgl. Wells, *Animation*, S. 89; vgl. Williams, *The Animator's Survival Kit*, S. 19.

3 Voraussetzungen, Hilfsmittel und Prinzipien der Zeichentrickanimation

3.1 Die Zeichnung als Ausdrucksmöglichkeit und Vorbereitung zur Animation

Ob ein Film, eine Serie oder ein Werbeclip als Realfilm oder Animationsfilm produziert wird, hängt davon ab, welche Wirkung das Endprodukt bei den Rezipienten erzielen soll. Paul Wells stellte unter anderem folgende Schlüsselaspekte zusammen: „*Animation bietet andere Ausdrucksmöglichkeiten als der Realfilm und größere kreative Freiheit.*“³¹ Und „*Animation kann die ‚Realität‘ anders darstellen oder Welten mit eigenen Gesetzen und Regeln kreieren, die sich radikal von der ‚wirklichen Welt‘ unterscheiden.*“³² Sowie „*Animation kann alles Vorstellbare realisieren und verfügt damit über eine ‚Kunst des Unmöglichen‘.*“³³

Das Zeichnen ist eine Grundlage der Animation. Schon einfaches Skizzieren zeigt eine bestimmte Wahrnehmung der Umwelt. Es können Ideen, Sinneseindrücke und Emotionen mitgeteilt werden. Eine der Kernkompetenzen des Animators ist das Zeichnen eigener Beobachtungen. Studien der Landschaft und besonders das zeichnerische Wiedergeben menschlicher Gesten und Bewegungen, sind wichtige Aspekte, um das künstlerische Spektrum zu erweitern. Dabei kommt es nicht zwangsläufig auf die Ästhetik der Zeichnungen, sondern vielmehr auf den Ausdruck, also die Deutung der Beobachtung an. Mit den Erfahrungen aus den Beobachtungen ist es einfacher möglich, eigene Welten zu kreieren und Dinge der eigenen Phantasie zeichnerisch umzusetzen. Außerdem wächst die Fähigkeit mit Linien, Formen und Farben einen bestimmten Ausdruck zu erzeugen. Das Zeichnen ist also ein Mittel, um zu interpretieren und um zu experimentieren.³⁴

³¹ Wells, Paul: Animation. Prinzipien | Praxis | Perspektiven. Übers. v. Daniela Blum/LinCom Sprachendienst. Stiebner Verlag, München 2007, S. 10.

³² Wells, Animation, S. 10.

³³ Wells, Animation, S. 10.

³⁴ Vgl. Wells, Animation, S. 24 f.

Das narrative Zeichnen

Illustrator Mario Minichiello nennt die Grundregeln für das Zeichnen: Strichführung, Komposition und das Thema, beziehungsweise den Inhalt. Ein Künstler nutzt weiterhin unterschiedliche Methoden oder Techniken, er setzt seine Zeichnung in einen bestimmten Kontext, schafft Atmosphäre und erarbeitet sowie beschreibt Figuren. Gezieltes Zeichnen erfordert gründliche Auseinandersetzung mit dem Motiv. Der Künstler muss sich bewusst werden, was er mit der Zeichnung übermitteln will. Eingehende Überlegungen dienen dazu das Motiv möglichst überzeugend darzustellen. Die Gedanken über das Objekt helfen Aspekte, wie das Aussehen, die Farbe, Textur, Bewegung oder beispielsweise die Umgebung zu klären. Auch Charakterzüge und sonstige Besonderheiten von Figuren werden erarbeitet. Das narrative Zeichnen hilft, ein Thema zu untersuchen und auf verschiedene Weise zu sehen. Es können Ideen und Kompositionen getestet werden, ohne sich auf ein bestimmtes Medium festzulegen, mit dem die Arbeit schließlich umgesetzt wird. Mithilfe gut durchdachter Zeichnungen, kann ein Künstler beim Betrachter Gefühle hervorrufen und die Geschichte erlebbar machen. Der Betrachter erhält damit bereits Zugang zu einer Geschichte, die noch nicht animiert ist.³⁵

3.2 Bezeichnungen und Einsatz der Posen in Zeichentrickanimationen

Zeichnungen oder Positionen, welche die Handlung einer Story bestimmen, werden *Keys* genannt. Die Keys sind also die Schlüsselbilder der Handlung und sollten daher als erstes gezeichnet werden. Keys werden im *Chart* eingerahmt.³⁶ Charts bilden die Positionen der Phasenzeichnungen ab und sind so auch Anweisungen für den Assistenten.³⁷ Die zweitwichtigsten Zeichnungen in Animationen werden als *Extremes*, bezeichnet. Sie sind die Eckphasen oder extremen Positionen, die nötig sind um die Bewegung zu konkretisieren, zum Beispiel Richtungsänderungen. Um die Bewegung von einer Hauptzeichnung zu einer anderen zu erstellen, werden Zwischenbilder, die sogenannten *Inbetweens*, benötigt. Die mittlere Position zwischen zwei *Extremes* ist der *Breakdown* oder die *Passing-Position*, auch *Middle-Position* oder *Intermediate*.

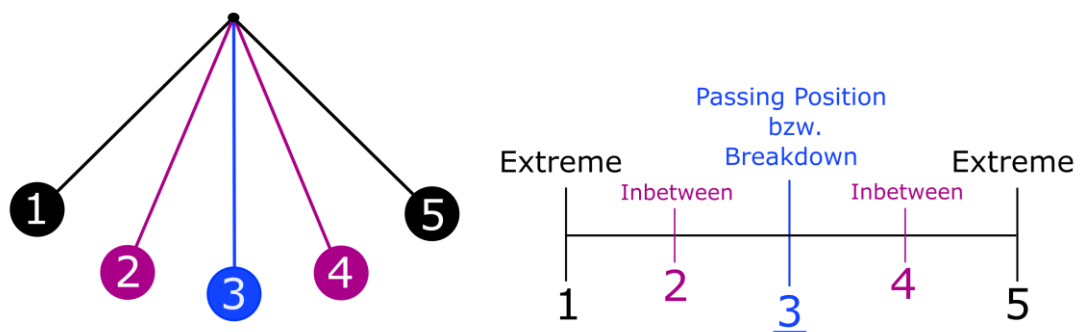
³⁵ Vgl. Minichiello, Mario in: Wells, Animation, S. 26 f.

³⁶ Vgl. Williams, The Animator's Survival Kit, S. 57–60.

³⁷ Vgl. Verhülsdonk, Mein Animationsbuch, S. 58 ff.

Position genannt, wie in Abbildung 1 dargestellt. Der Breakdown verdeutlicht den Verlauf einer Bewegung, und ist damit bedeutsam für deren Glaubwürdigkeit. Breakdowns sind wichtig, um der Bewegung eine Besonderheit zu geben, sie also interessant zu gestalten. Die Passing-Position wird häufig unterstrichen. Um die Animation an bestimmten Stellen anzuhalten, werden Standbilder, die sogenannten *Holds*, eingesetzt. Sie treten oft am Anfang oder Ende einer Aktion auf und sollten besonders sorgfältig erarbeitet sein, da sie länger als andere Phasen sichtbar sind.³⁸

Abbildung 1: Grundposen und dazugehöriges Chart



Bildquelle 1: eigene Darstellung, in Anlehnung an: Williams, Richard: *The Animator's Survival Kit. A Manual of Methods, Principles and Formulas for Classical, Computer, Games, Stop Motion and Internet Animators*. erweiterte Auflage, Faber and Faber, Großbritannien 2009, S. 48 f.

Arcs- and Path-of-Action

Natürliche Bewegungen verlaufen in der Regel in Kurven beziehungsweise Bögen, auch achtförmig oder wellenartig. In Abbildung 1 ist gut zu sehen, wie das Pendel von Position 1 zu Position 5 einen Bogen beschreibt. Animatoren nennen dies auch *Arc-of-Action* oder *Path-of-Action*. Die bogenförmige Bewegungsbahn ergibt sich zumeist aus den Gelenken einer Figur. Starre Linien werden in der Regel von Maschinen, wie Robotern erzeugt. Aber auch ein Pfeil, der in kurzer Distanz ein Ziel trifft, beschreibt in der Animation eine gerade Bewegungslinie. Fliegt der Pfeil weiter, sollte aber wieder ein Bogen erkennbar sein. Die Teile eines Körpers, wie die schwingenden Arme, müssen sich also bogenförmig bewegen, damit die Animation flüssig und natürlich wirkt. Im Abschnitt 3.5 Bewegungsmöglichkeiten wird dies noch einmal deutlich. Die Erstellung der Zwischenphasen, die einem Bogen folgen müssen, ist jedoch komplizierter als geradlinige Inbetweens. Fehlerhafte Zwischenbilder zerstören die Bewegung.³⁹ Die For-

³⁸ Vgl. Williams, *The Animator's Survival Kit*, S. 48 f., S. 217–225; vgl. Verhülsdonk, *Mein Animationsbuch*, S. 52 ff.

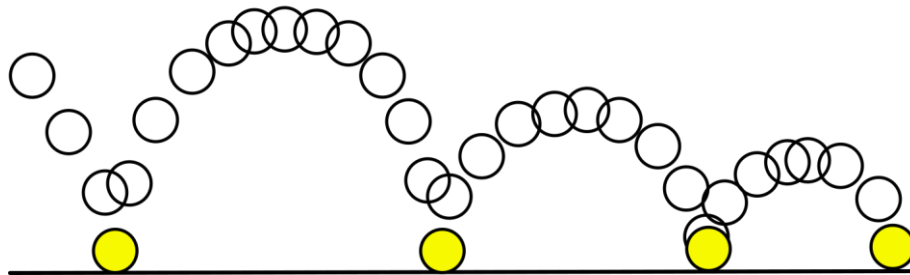
³⁹ Vgl. Johnston, Ollie; Thomas, Frank: *The Illusion of Life*. Disney Animation. Hyperion, New York 1995, S. 62 f.; vgl. Williams, *The Animator's Survival Kit*, S. 48 f., S. 148 ff.; vgl. Verhülsdonk, *Mein Animationsbuch*, S. 52–55.

men beziehungsweise das Volumen der Extremes und der Breakdowns müssen für eine wackelfreie Animation mithilfe der Inbetweens fließend verbunden werden. Dabei muss auf eine möglicherweise veränderliche Perspektive geachtet werden.⁴⁰

3.3 Bedeutung von Timing und Spacing

Die Bedeutung von *Timing* und *Spacing* lässt sich anhand eines springenden Balls wie in Abbildung 2 verdeutlichen.

Abbildung 2: Bouncing Ball



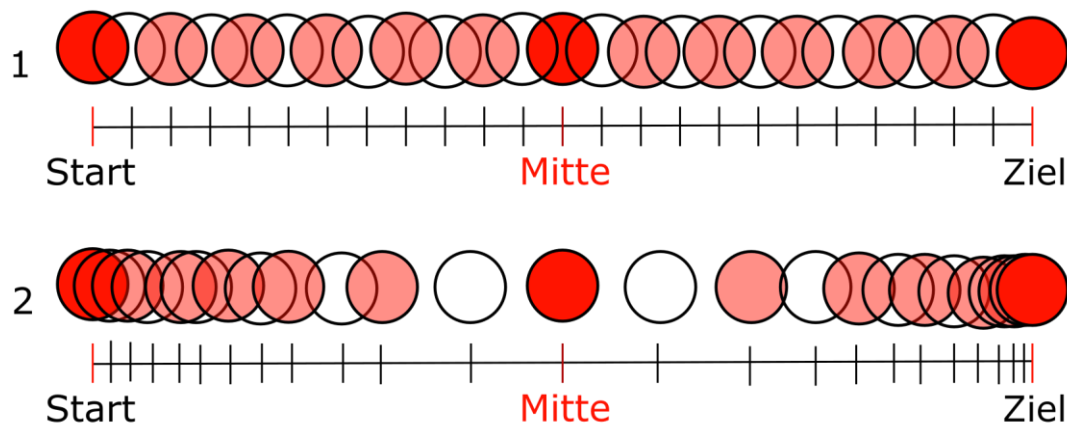
Bildquelle 2: eigene Darstellung, in Anlehnung an: Richards, *The Animator's Survival Kit*, S. 36–39.

Die gelb markierten Stellen, an denen der Ball den Boden berührt, geben das Timing vor. Sie stellen den Rhythmus der Handlung dar. Dort wo sich der Ball langsam bewegt, überlappen sich die einzelnen Bilder in Abbildung 2. Fällt der Ball hingegen schneller, sind die Abstände zwischen den einzelnen Bildern größer. Dies wird als Spacing bezeichnet. Verändert sich das Spacing bei gleichem Timing, verändert sich die Bewegung. Abbildung 3 veranschaulicht den Unterschied zwischen Timing und Spacing.⁴¹

⁴⁰ Vgl. Williams, *The Animator's Survival Kit*, S. 48 f.; vgl. Verhülsdonk, *Mein Animationsbuch*, S. 52–55.

⁴¹ Vgl. Williams, *The Animator's Survival Kit*, S. 36 ff.

Abbildung 3: Beziehung zwischen Timing und Spacing



Bildquelle 3: eigene Darstellung, in Anlehnung an: Williams, *The Animator's Survival Kit*, S. 38.

Der rote Kreis soll sich jeweils von der Position *Start* zur Position *Ziel* bewegen. Beide Varianten benötigen dafür die gleiche Zeit. Variante 1 und Variante 2 haben also das gleiche Timing. Dennoch ist die Bewegung unterschiedlich: In Variante 1 bewegt sich der Kreis mit einem relativ konstanten Tempo, denn die Abstände der einzelnen Bilder sind relativ gleich. In Variante 2 sind die Abstände der einzelnen Bilder erst gering und werden dann bis zur Mitte hin größer. Ab der Mitte vollzieht sich der Prozess umgekehrt. Im Film wäre eine beschleunigte Bewegung zur Mitte zu sehen und von der Mitte zum Ziel eine negativ beschleunigte Bewegung, also ein Abbremsen zu erkennen.

Um eine Bewegung abzumildern beziehungsweise zu verlangsamen, werden demzufolge Zwischenbilder eingefügt. Das Abbremsen in eine Extreme wird *Easing-in* oder auch *Slowing-in* genannt und das Beschleunigen aus einer Extreme als *Slowing-out* oder *Easing-out* bezeichnet. Je mehr Inbetweens eingefügt werden, desto langsamer werden die Bewegungen. Das Easing-in oder Easing-out trägt dazu bei, die Glaubwürdigkeit einer Animation zu verbessern. Als Beispiel ist hier ein Pendel zu nennen, welches auch in der Realität bis zum höchsten Punkt der Auslenkung seine Geschwindigkeit verringert und von dort in die entgegengesetzte Richtung wieder beschleunigt.⁴²

Die Charts wie in Abbildung 1 und Abbildung 3 zu sehen, stellen das Spacing der einzelnen Bilder einer Animation dar. Die Zeichner können damit eine Animation planen. Das Einsetzen der Inbetweens wird häufig den Assistenten überlassen. Sie übernehmen damit die Arbeit der *Inbetweener*. Eine gleichmäßige Verteilung der Zwischenbilder kann wie folgt realisiert werden: Insgesamt sollen fünf Bilder verwendet werden. In

⁴² Vgl. Williams, *The Animator's Survival Kit*, S. 50 f.

die Mitte der beiden Extremes wird ein Zwischenbild (3) gesetzt. Es kann sich hierbei auch um die Passing-Position handeln. Zwischen dem ersten Extreme (1) und diesem gerade gesetzten Zwischenbild (3), wird wieder mittig ein Inbetween (2) gesetzt. Zwischen Bild (3) und dem letzten Extreme (5) setzt der Zeichner nun wieder ein Inbetween (4). In Abbildung 1 ist ein solches Chart zu sehen. Die Bewegung der Animation ist damit gleichmäßig. Soll nun noch ein Easing-in erfolgen, muss zwischen 4 und 5 wieder mittig ein Inbetween eingefügt werden. Die Beschriftung des Charts ändert sich damit und das neue Inbetween erhält die Nummer 5, das letzte Extreme die Nummer 6. Auf diese Weise können auch weitere Inbetweens für ein noch sanfteres Easing-in oder auch ein Easing-out hinzugefügt werden.⁴³ Bei einer ungeraden Anzahl von Bildern kann jedoch nicht in dieser Weise verfahren werden. Sollen also lediglich zwei Bilder zwischen die Extremes gesetzt werden, muss die Strecke des Charts geteilt werden.⁴⁴

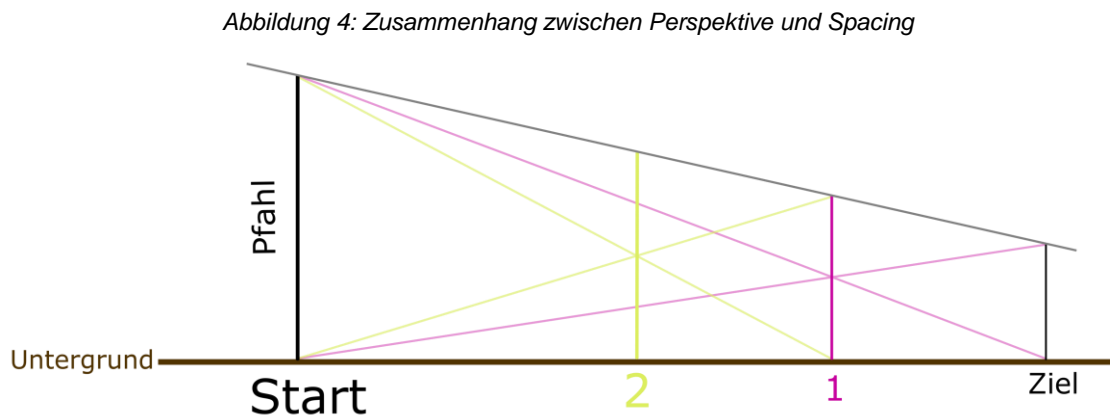
Perspektive und Spacing

Die Perspektive spielt auch bei der Einteilung der Bildabstände eine Rolle. Soll sich zum Beispiel ein Objekt schnell bewegen und dabei eine bestimmte Perspektive erzeugt werden, müssen Hilfslinien konstruiert werden. Wie in Abbildung 4 gezeigt, wird der Mittelpunkt zwischen *Start* und *Ziel* mittels der violetten Hilfslinien erzeugt. *Pfahl 1* wird an den Schnittpunkt der Hilfslinien gezeichnet. Zwischen *Start* und *Pfahl 1* werden nun wiederum zwei grüne Hilfslinien gezogen und in deren Schnittpunkt *Pfahl 2* gesetzt. Auf diese Weise kann die Mitte zwischen zwei Objekten und die richtige Perspektive erzeugt werden.⁴⁵

⁴³ Vgl. Williams, *The Animator's Survival Kit*, S. 46–52.

⁴⁴ Vgl. Williams, *The Animator's Survival Kit*, S. 56.

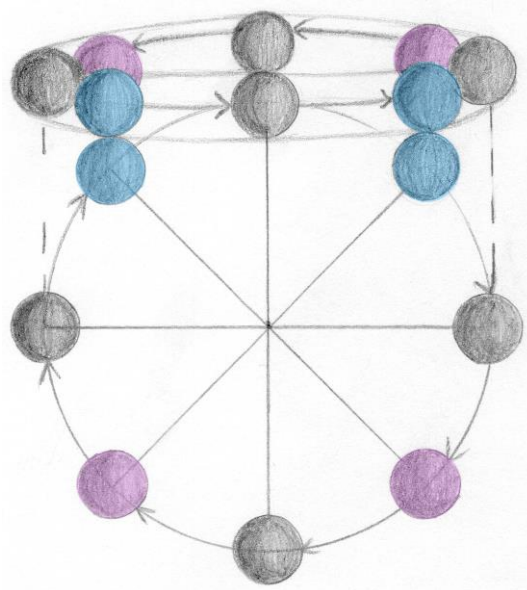
⁴⁵ Vgl. Williams, *The Animator's Survival Kit*, S. 84 f.



Bildquelle 4: eigene Darstellung, in Anlehnung an: Williams, *The Animator's Survival Kit*, S. 84 f.

In Abbildung 5 ist ein Ball zu sehen, welcher um einen Mittelpunkt kreist. Es ist die Seitenansicht und die Ansicht von unten dargestellt. Schon in dieser Abbildung ist zu erkennen, dass die bunt markierten Positionen in der Seitenansicht eng an den äußersten Positionen des Kreises sind. Je mehr Inbetweens eingefügt werden, desto mehr Überschneidungen der einzelnen Positionen entstehen. Die blau markierten Positionen schneiden schon in dieser Abbildung die äußersten Positionen an. Die Abstände der einzelnen Zeichnungen verringern sich also an den Rändern der Seitenansicht. Dies bleibt auch so, wenn die Perspektive geändert wird, der kreisende Ball also beispielsweise von weiter oben betrachtet wird.⁴⁶

Abbildung 5: Spacing in der Perspektive – Entstehung von Gruppierungen



Bildquelle 5: eigene Darstellung, in Anlehnung an: Williams, *The Animator's Survival Kit*, S. 86 f.

⁴⁶ Vgl. Williams, *The Animator's Survival Kit*, S. 86.

Um die Bewegung von Figuren zu animieren, kann dieses Beispiel zu Hilfe genommen werden. Eine Kopfdrehung, die nur aus zwei Bildern besteht, wirkt flach oder kann den Eindruck erwecken, dass sich nur das Gesicht verschiebt. Daher sollte ein Zwischenbild, leicht versetzt und abgesenkt, eingefügt werden. Dieses Zwischenbild simuliert das Volumen des Körpers und somit wird ein realistischerer Eindruck erzeugt. Menschen neigen dazu, während einer Kopfdrehung zu zwinkern. Solche Einfügungen verfeinern die Animation zusätzlich.⁴⁷

3.4 Die drei Animationsmethoden im Überblick

Bei der *Straight-Ahead-Variante* entwickelt der Animator eine Bewegung ohne Schlüsselbilder, das heißt er zeichnet eine Phase nach der anderen. Die Bewegung wird also vom Zeichnen frei improvisiert. Obwohl dadurch sehr natürliche, unerwartete und spannende Aktionen entstehen können, gibt es hierbei auch viele Nachteile. Da keine Schlüsselbilder vorgegeben sind, kann die Szene unnötig verlängert oder der Kerninhalt der Handlung verpasst werden. Auftraggeber haben durch die Straight-Ahead-Methode keine Möglichkeit die Handlung zu erraten, da die Keys fehlen. Diese Variante benötigt mehr Zeit, zum Beispiel durch Korrekturen, und ist damit kostenintensiver. Die zweite Methode ist die *Pose-to-Pose Animation*. Hierbei werden zuerst die wichtigsten Zeichnungen für die Handlung, also die Keys erstellt. Danach folgen die zweitwichtigsten Posen, zumeist die Extremes. Im Anschluss bestimmt der Animator wie die einzelnen Posen verbunden werden. Hier kommen die Passing-Positions bzw. Breakdowns zum Einsatz. Auch die Easing-ins und Easing-outs oder andere Feinheiten werden geplant. Der Vorteil dieser Methode ist die genaue Planung der Animation. Die klare Struktur spart Zeit, denn Fehler werden reduziert. Die Kernaktion einer Szene wird immer getroffen und die Auftraggeber erkennen von Beginn der Produktion an, wie die Animation aussehen wird. Allerdings kann es bei dieser streng ausgearbeiteten Variante zu stockenden Bewegungen kommen. Es besteht die Gefahr, dass die Natürlichkeit der Bewegung verloren geht und kein Spielraum für Kreativität und damit Überraschungen bleibt. Die dritte Möglichkeit ist die *Kombination der Straight-Ahead und Pose-to-Pose Variante*. Die Handlung wird mittels kleiner Skizzen, den sogenannten *Thumbnails*, geplant. Zuerst erstellt der Animator wieder die Keys. Um eine Struktur zu erhalten, müssen noch weitere wichtige Posen, wie Extremes und *Anticipations* (siehe Kapitel 3.5) gezeichnet werden. Die bereits erstellten Phasen werden als Anhaltspunkte verwendet. Danach verfährt der Animator nach dem Straight-Ahead-Prinzip, indem er sich das Wichtigste der Handlung sucht und straight-ahead animiert. Die Keys und

⁴⁷ Vgl. Williams, *The Animator's Survival Kit*, S. 87 f.

Extremes können dabei verschoben oder verändert werden. Absteigend nach der Wichtigkeit sollte so alles animiert werden. Eine Möglichkeit ist es Kopf, Arme und Beine getrennt zu animieren. Also werden zum Beispiel die Bewegungen der Füße nacheinander bis zum Ende der Einstellung gezeichnet und erst danach beginnt der Animator einen neuen Durchgang mit der Bewegung des Kopfes. Diese dritte Methode verbindet die strukturierte Arbeitsweise der Pose-to-Pose Variante mit der freien Animation der Straight-Ahead Variante. Sie bildet einen Ausgleich zwischen Planung und Spontanität.⁴⁸

3.5 Bewegungsmöglichkeiten von Zeichentrickfiguren

Ups and Downs

Die sogenannten *Ups and Downs*, können als Aufs und Abs übersetzt werden. Auf- und Abbewegungen erwecken den Eindruck von Lebendigkeit. Viele Bewegungen, wie das Ändern einer Position im gemütlichen Fernsehsessel oder das Gehen, beinhalten Ups and Downs. In der Realität resultieren die Ups and Downs zumeist aus den Arcs-of-Actions. In der Animation sind die Ups and Downs wichtig, um dem Zuschauer ein Gefühl für die Masse der Figur zu vermitteln. In der *Down-Position*, beispielsweise bei einem *Walk*, sind die Beine gebeugt und die Masse des Körpers ist spürbar.⁴⁹

Squash and Stretch

Eine weitere Möglichkeit das Volumen und die Masse einer Figur zu zeigen, wird als *Squash and Stretch* bezeichnet. In der Realität bewegt sich das Fleisch an den Knochen innerhalb einer Bewegung. Muskeln im Gesicht ziehen sich bei verschiedenen Bewegungen zusammen oder strecken sich, um bestimmte Gesichtsausdrücke zu erzeugen. Elastische Gegenstände verformen sich bei einem Aufprall auf dem Boden und nehmen dann wieder ihre übliche Form an. Wird dies richtig genutzt, kann also überzeugend Masse und Beschaffenheit wie z.B. Fleisch dargestellt werden. Wichtig dabei ist, dass das Volumen der Figur eingehalten wird. Bei einer Übertreibung entsteht ansonsten der Eindruck von einer gummiartigen Beschaffenheit der Figur. Dies ist für einen sehr cartoonhaften Stil einsetzbar, eignet sich jedoch nicht für realistische Figuren. Die Disney-Animatoren fertigten zur Hilfe Zeichnungen eines halbgefüllten

⁴⁸ Vgl. Williams, *The Animator's Survival Kit*, S. 61–67.

⁴⁹ Vgl. Verhülsdonk, *Mein Animationsbuch*, S. 5–8; vgl. Williams, *The Animator's Survival Kit*, S. 106.

Mehlsackes an, welchen sie streckten, zusammendrückten und verbogen. Daran war gut ersichtlich, wie sich der Körper bei einer Verformung verhält, ohne dass sich das Volumen ändert.⁵⁰

Anticipation

Zuschauern fällt es leichter Geschehnisse zu verstehen, wenn sie die einzelnen Aktionen erahnen. *Anticipation* oder *Antic* meint daher eine Vorbereitung oder Vorbewegung, die dem Zuschauer anzeigt, welche Bewegung folgen wird. Die Menschen selbst denken in der Regel bewusst oder unbewusst über eine Handlung nach, bevor sie diese ausführen. Mit Antics lässt sich also auch bei Zeichentrickfiguren ein Moment des Nachdenkens erzeugen. Es kann sich bei einer Antic, also Vorbewegung, sowohl um eine Bewegung mit dem gesamten Körper, als auch nur um einen bestimmten Gesichtsausdruck handeln. Auch schnelle, für das Auge nicht sichtbare Vorbewegungen von ein bis drei Frames können eingesetzt werden. Obwohl sie unsichtbar sind, werden die Antics wahrgenommen, sie sind für den Zuschauer fühlbar. Anticipations haben zumeist die Form von Gegenbewegungen zur eigentlichen Bewegungsrichtung: zum Beispiel indem eine Figur in die Hocke geht und Schwung holt, um auf einen Stuhl zu springen. Will die Figur also hoch, geht sie erst runter und andersherum, will sie vorwärts, geht sie zurück usw. Antics sind oft weniger stark ausgeprägt als die Hauptaktionen, also langsamer oder weniger kraftintensiv für die Figur. Werden Anticipations eingesetzt, kann daraufhin auch ein überraschender Gag konstruiert werden. Der Zuschauer muss nur eine Aktion erwarten und eine komplett andere Aktion geschieht.⁵¹

Bewegungen in Bewegungen

Wie im Kapitel 3.8 unter der Zwischenüberschrift *Exaggeration* erklärt, ist die Übertreibung ein weiteres Prinzip der Animation. Dieses Prinzip kann auch auf die Bewegung übertragen werden. Es wird also eine Bewegung übertrieben dargestellt und gleichzeitig mehr Bewegung in einer anderen Bewegung erzeugt. Mehr Veränderungen in einer Bewegungsbahn bringt unter anderem größere Spannung hervor.⁵²

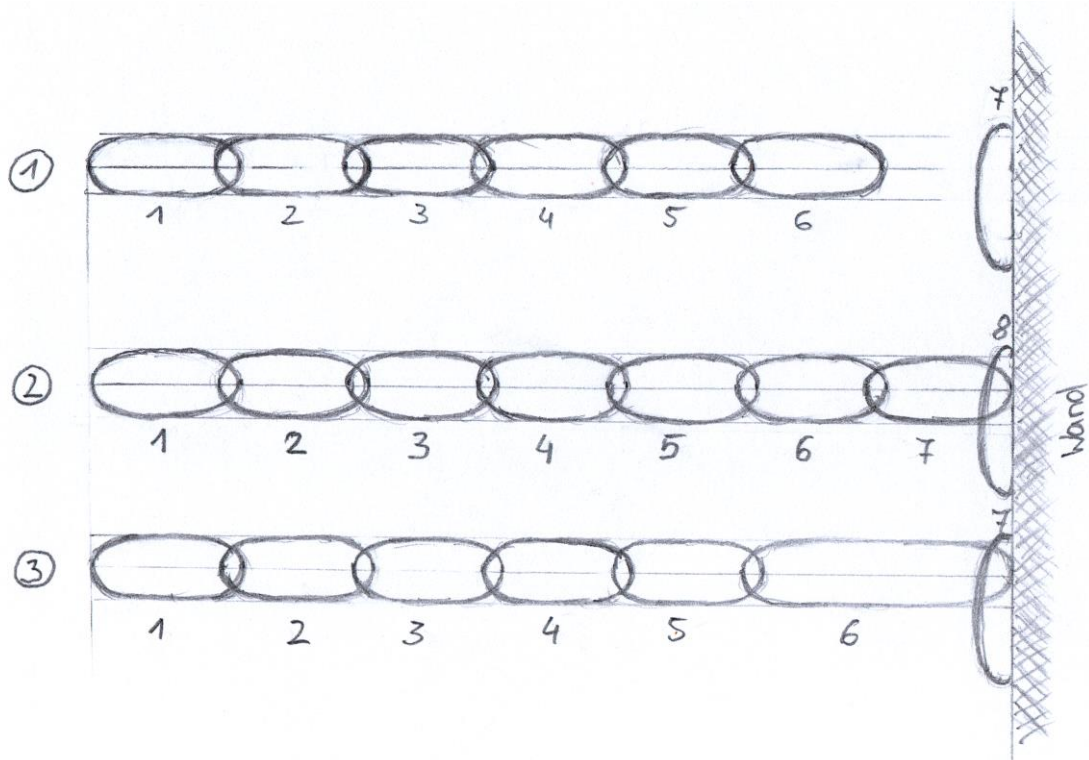
⁵⁰ Vgl. Johnston; Thomas, *The Illusion of Life*, S. 47–51.

⁵¹ Vgl. Johnston; Thomas, *The Illusion of Life*, S. 51 f.; vgl. Verhülsdonk, *Mein Animationsbuch*, S. 56 f.; vgl. Williams, *The Animator's Survival Kit*, S. 273–284.

⁵² Vgl. Williams, *The Animator's Survival Kit*, S. 92 f.

In Abbildung 6 ist eine fliegende Figur skizziert, die auf eine Wand trifft. Um das Auge bei einer schnellen Bewegung zu führen, überlappen sich die einzelnen Zeichnungen. Variante 1 ist jedoch relativ uninteressant. Um dieser Bewegung mehr Kraft zu verleihen, kann sie übertrieben werden. In Variante 2 wurde noch eine Zeichnung (7) hinzugefügt. Die Figur berührt hier die Wand und ist schon im nächsten Frame (8) flach auf der Wand aufgetroffen. Dieser schnelle Wechsel ist eine Bewegung innerhalb einer Bewegung. Variante 3 stellt ebenfalls eine effektvollere Alternative zu Variante 1 dar. Zeichnung Nummer 6 wird neu gezeichnet und dabei bis zur Wand gestreckt.⁵³

Abbildung 6: Erzeugung von Spannung durch mehr Veränderung innerhalb einer Bewegung



Bildquelle 6: eigene Darstellung, in Anlehnung an: Williams, *The Animator's Survival Kit*, S. 92 f.

Grundlagen der Walks

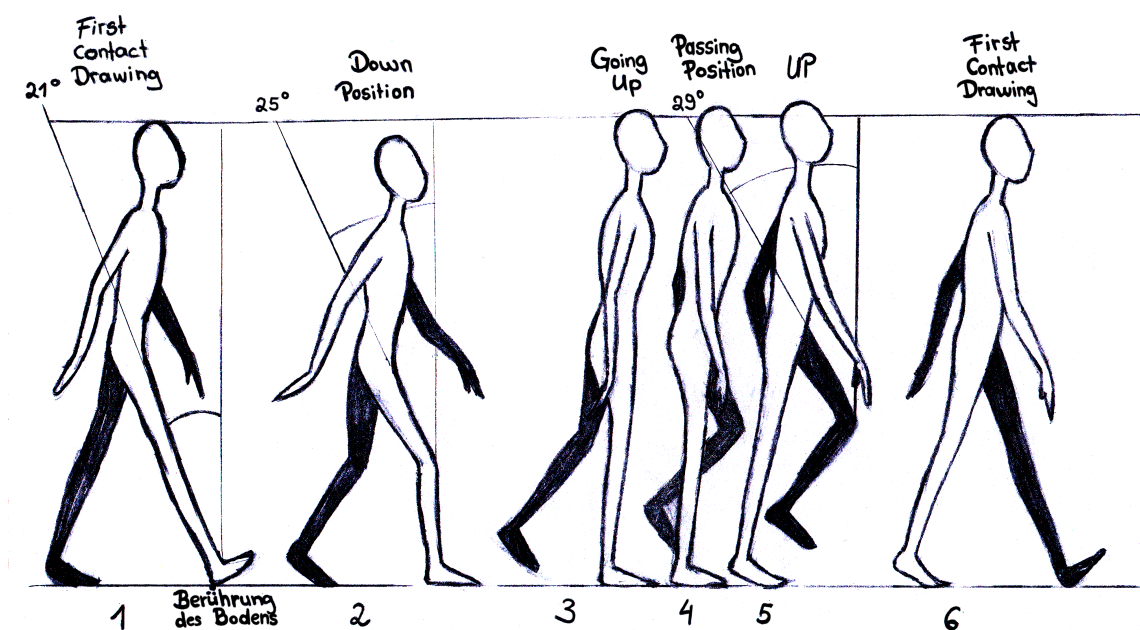
Das Gehen ist eine Kombination aus Fallen und Auffangen. Ohne das Aufsetzen des Fußes käme es zum Sturz. Beim Gehen lehnt sich der Oberkörper nach vorn und ein Schritt mit dem Fuß fängt die Bewegung oder den möglichen Sturz ab. Je schneller sich eine Figur bewegt, desto weniger ist sie im Gleichgewicht. Menschen laufen unterschiedlich und teilweise unverwechselbar. Die Art des Gehens kann sogar verschie-

⁵³ Vgl. Williams, *The Animator's Survival Kit*, S. 92 f.

dene Informationen preisgeben, zum Beispiel ob der Mensch jung oder alt, gesund oder krank, betrunken, finanziell gut situiert oder in welcher Gemütslage die Person derzeit ist. Über den *Walk* kann der Animator also auch aktuelle oder permanente Merkmale und sogar den Charakter einer Figur ausdrücken. Unterschiede zwischen Mann und Frau sind ebenfalls im Gang erkennbar. Frauen bevorzugen häufig kurze Schritte, die Beine eng aneinander. Körper und Kopf bewegen sich nur geringfügig hoch und runter. Männer sind eher dazu geneigt, breitbeinig große Schritte zu tun. Dies führt zu heftigeren Ups and Downs.⁵⁴

Um für eine Figur einen individuellen Walk zu entwickeln, ist es von Vorteil, die Hauptpositionen und deren Abläufe zu kennen.

Abbildung 7: Hauptpositionen eines natürlichen Walks



Bildquelle 7: eigene Darstellung, in Anlehnung an: Williams, *The Animator's Survival Kit*, S. 103.

Position 1 ist in Abbildung 7 die *First-Contact-Drawing*: Das ausgestreckte vordere Bein fängt die Figur ab. Die Ferse hat den ersten Kontakt zum Boden. Um die Balance zu halten, schwingen die Arme gegenläufig zu den Beinen. Die First-Contact-Drawing wird oft in Storyboards verwendet, um das Gehen anzudeuten. In der Animation gibt sie in der Regel das Timing an.

⁵⁴ Vgl. Williams, *The Animator's Survival Kit*, S. 102–106.

Position 2 ist im Bild die sogenannte *Down-Position*: Der Fuß wird abgerollt und der Körper senkt sich damit ab. Die Schwerkraft unterstützt diesen Vorgang. Der Kopf ist somit unter der horizontalen Hilfslinie. Die Beine haben einen relativ festen Kontakt zum Boden und die Arme erreichen ihre größte Auslenkung. Von vorn hätten die Beine eine O-Form.

Position 3 ist die *Going-Up* Phase: Der Fuß bewegt sich nur minimal über dem Boden, denn beim Gehen wird so viel Energie wie möglich gespart. Das Bein wird immer mehr gestreckt und mit der Hüfte heben sich auch der Oberkörper und der Kopf.

Position 4 in der Abbildung ist die *Passing-Position*: Hierbei überschreitet das hintere Bein die Mittelachse und wird zum vorderen Bein. Da der Körper so wenig Kraft wie möglich verbrauchen will, nutzt er den Schwung und die Mittelachse wird zügig überwunden. Da diese Phase sehr schnell ist, wird sie in manchen Animationen ausgelassen. Bei langsamen Walks sollte sie jedoch immer gezeichnet werden.

Position 5 zeigt das *Up*: Die Figur drückt sich mit dem Fuß noch ein wenig mehr vom Boden ab. Die Bewegung verlangsamt sich geringfügig. Potenzielle Energie wird gespeichert. Das andere Bein wird vorgestreckt, um den möglichen Sturz abzufangen und geht somit in die Contact-Position über.

Position 6 im Bild zeigt wieder die Contact-Position: Nun federt die andere Ferse die Bewegung ab und die Positionen beginnen sich von hier ab mit dem anderen Fuß zu wiederholen.

Das Auftreten des Fußes erzeugt einen winzigen Ruck. So ist der Winkel der First-Contact-Drawing kurzzeitig kleiner als bei Position 2 und 5. Die Verbindung der einzelnen Phasen erzeugt eine Wellenlinie. Down-Positions und Ups sind jeweils die niedrigsten beziehungsweise höchsten Punkte.⁵⁵

⁵⁵ Vgl. Verhülsdonk, Mein Animationsbuch, S. 9–17; vgl. Williams, The Animator's Survival Kit, S. 102–108.

Walks erfinden

Die in Abbildung 7 gezeigten Posen können als Anhaltspunkte zur Entwicklung von Walks genutzt werden. Für einen neuen Walk muss zuerst der Rhythmus festgelegt werden. Dies sind die First-Contact-Drawings, in welchen der jeweils vordere Fuß den Boden gerade berührt.

Tabelle 1: Rhythmen verschiedener Walks

Frames für einen Schritt	Action	Schritte in der Sekunde
4	Cartoon Run, sehr schneller Run	6
6	Run, sehr schneller Walk	4
8	Cartoon Walk, langsamer Run	3
12	natürlicher Walk, lebhafter oder geschäftsmäßiger Walk	2
16	gemächlicher, schlendernder Walk	2/3
20	Walk erschöpfter oder älterer Personen	fast 1
24	langsamer Schritt	1

Quelle 1: eigene Darstellung, in Anlehnung an: Williams, *The Animator's Survival Kit*, S. 110.

Schon mit drei einfachen Zeichnung kann dann ein individueller Walk entwickelt werden. Zuerst werden die First-Contact-Positions gezeichnet. Dazwischen wird die Passing-Position gesetzt. Wichtig ist der Wechsel zwischen Up and Down. Denn die Ups and Downs geben die Wellenform, den Arc-of-Action vor, und simulieren so eine gleichmäßige Bewegung. In der Zeichentrickanimation dürfen die Ups and Downs übertrieben werden, ohne dass die Bewegung unglaublich wirkt. Die First-Contact-Drawing kann sowohl als Up oder auch als Down Position festgelegt werden. Die Passing-Position sollte dann das Gegenteil sein. Auf diese Weise können noch Besonderheiten, wie ungewöhnliche Beinbewegungen, in den Passing-Positions oder Squash and Stretch eingefügt werden. Zeichentrick ermöglicht es unrealistische Bewegungen glaubhaft darzustellen. Durch das Einfügen weiterer Zwischenbilder können die tiefsten und höchsten Positionen noch weiter verändert werden. Es gibt verschiedene Wege einen Walk zu entwickeln. Die Contact-Methode ist der übliche Weg. Zuerst werden die

Contact-Positions und danach die Passing-Positions gezeichnet. Dann werden die Ups and Downs eingefügt. Diese Methode lässt sich leicht planen und ist für natürliche Bewegungen geeignet. Eine andere Variante ist die Down-Position-Methode. Zuerst werden hierbei die Down-Positions gezeichnet. Die Passing-Position wird dazu mittig gesetzt und bildet das Up. Wieder mittig werden schließlich die Contact-Positions gezeichnet. In dieser Methode ist es schwieriger gute Contact-Positions zu erstellen. Der Vorteil ist jedoch, dass bereits in den ersten drei Zeichnungen die Ups and Downs enthalten sind. Daraufhin können einfach weitere Effekte in den Walk eingebaut werden.⁵⁶

Da die Besonderheiten eines Walks neben den Beinen unter anderem auch die Bewegungen der Arme, des Kopfes und des Torsos einschließen, sind die Kombinationsmöglichkeiten enorm. Wie bewegen sich die Schultern, auf welche Art wackelt der Kopf, biegt sich der Körper oder verdrehen sich die Beine der Figur: Dies ist alles abhängig vom Ausdruck, den die Figur erzielen soll. Auch Gelenke können sich in der Zeichentrickanimation in ungewöhnliche Richtungen drehen. Das wird als *Breaking* bezeichnet (siehe Kapitel 3.7). Damit lassen sich die kuriosesten Bewegungsabfolgen erfinden. Veränderungen, also Bewegungen in der Bewegung, machen die Animation lebendig, interessant, locker, lustig oder unverwechselbar. Bei schnellen Bewegungen ist es auch für realistische Figuren möglich, die Zeichnungen zu verzerren und ungewöhnliche Blickpunkte zu erzeugen.⁵⁷

Animatoren versuchen den Eindruck von bewegter Masse und nicht nur von Strichen zu erzeugen. Hebt eine Figur ihr Bein, so hebt sich also auch deren gedachte Bauchlinie auf der Seite des Beins. Auch Schulter und Hüfte sind zueinander entgegengesetzt geneigt. Ein Mann mit Bierbauch kann frontal so animiert werden, dass der Bauch immer auf die entgegengesetzte Seite des gehobenen Beines schwingt. Die Masse wird sichtbar. Von der Seite gezeichnet, schwingt der Bauch entgegengesetzt zu den Ups and Downs des Körpers. Dies gilt auch für andere Dinge wie Kleidung, Haare oder andere schwingbare Teile einer Figur. Sie bewegen sich abwärts, wenn sich die Figur aufwärts bewegt und umgekehrt. Je erfahrener ein Animator ist, desto eher ist er in der Lage, solche Regeln außer Kraft zu setzen und doch glaubwürdige Bewegungen einer Figur und deren Masse zu erzeugen.⁵⁸

⁵⁶ Vgl. Williams, *The Animator's Survival Kit*, S. 107–117.

⁵⁷ Vgl. Williams, *The Animator's Survival Kit*, S. 120–134.

⁵⁸ Vgl. Williams, *The Animator's Survival Kit*, S. 146 f., S. 156 f.

Sneak

Figuren können vorwärts, rückwärts oder auf den Zehenspitzen schleichen. Beim traditionellen Sneak, also dem normalen Schleichen, lehnt sich der Oberkörper zurück, während der vordere Fuß den Schritt ausführt. Im Vergleich zum normalen Walk wird der Körper also immer zurück und dann vorwärts bewegt. Auch die Arme müssen nicht wie beim normalen Walk schwingen, sondern den Körper in irgendeiner Art ausbalancieren. Nach der Contact-Position wird der Körper nach vorn bewegt, der Fuß belastet und der Körper für den neuen Schritt wieder zurück bewegt. Rückwärts Schleichen funktioniert nach demselben Prinzip.⁵⁹

Tabelle 2: Schleichen in verschiedenen Geschwindigkeiten

Traditional Sneak, Backward Sneak		Tip Toe Sneak	
Frames für einen Schritt	Action	Frames für einen Schritt	Action
16	schneller Sneak	10–14 (Twos zeichnen)	normal
24	normaler Sneak	6–10	schnell
32	langsamer Sneak (Ones zeichnen)	3–4	sehr schnell

Quelle 2: eigene Darstellung, in Anlehnung an: Williams, *The Animator's Survival Kit*, S. 167–175.

Der Tip-Toe-Sneak sollte auf *Ones* (siehe Kapitel 3.6) gezeichnet werden, um flüssig zu wirken. Er ähnelt einer Mischung aus dem normalen Sneak, Walk und Run. Die Füße werden auf und ab bewegt, wobei das Knie stark angehoben wird. Für Figuren mit kurzen Beinen können 4 Frames pro Schritt gezeichnet werden. Langbeinige Figuren wirken auf diese Art jedoch zu unruhig, da zu viel Bewegung in zu kurzer Zeit stattfindet.⁶⁰

⁵⁹ Vgl. Williams, *The Animator's Survival Kit*, S. 167–175.

⁶⁰ Vgl. Williams, *The Animator's Survival Kit*, S. 167–175.

Run

Der größte Unterschied zwischen einem normalen Walk und einem Run ist, dass bei einem Walk stets ein Fuß den Boden berührt. Bei einem Run sind in der Regel mindestens an einer Position beide Beine in der Luft. Die Arme verhalten sich bei einem normalen Run wie auch beim Walk gegenläufig zu den Beinen. In der Realität neigen sich Sprinter mit dem Oberkörper nach vorn um schneller zu sein. In der Animation kann dies natürlich auch genutzt und übertrieben dargestellt werden. Runs werden auf Ones gezeichnet und für die Seitenansicht sollten mindestens drei Zeichnungen erstellt werden, um den Arc-of-Action der Beine zu erzeugen. Ansonsten können Runs wie Walks individuell verändert werden, indem zum Beispiel die Arme nur auf und ab und nicht gegenläufig zu den Beinen bewegt werden. Allgemein sollte jedoch darauf geachtet werden, nicht zu viele Veränderungen in zu kurzer Zeit zu erzeugen. Die Position des Kopfes in der Up-Position sollte beispielsweise nicht mehr als die Hälfte der Größe des Kopfes sein. Runs können von jeder Position aus konstruiert werden. Figuren mit kurzen Beinen benötigen weniger Positionen, in einer kürzeren Zeit, um die Bewegung zu erzeugen. Überlappungen helfen hier, das Auge zu führen. Deshalb sind Runs mit drei oder vier Frames pro Schritt kein Problem. Langbeinige Figuren brauchen mehr Positionen und sind daher eher für fünf bis acht Frames pro Schritt geeignet.⁶¹

Tabelle 3: Auflistung der notwendigen Frames für verschiedene Runs

Frames pro Schritt	Action	Schritte pro Sekunde
8	traditioneller Cartoon Run	3
6	normaler Run	4
4–3	schneller Cartoon Run, schneller Run	6 und 8
2	schnellst möglicher Run, (Gefahr des Flackerns)	12

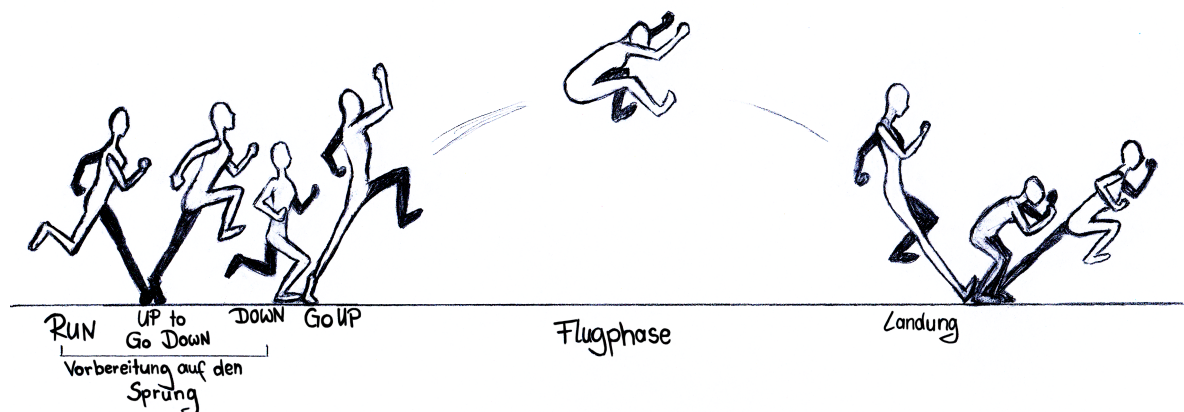
Quelle 3: eigene Darstellung, in Anlehnung an: Williams, *The Animator's Survival Kit*, S. 176–200.

⁶¹ Vgl. Williams, *The Animator's Survival Kit*, S. 176–200.

Skips und Jumps

Hüpfen ist eine andere rhythmische Art, einen Weg zurückzulegen. Wie bei den meisten Bewegungen auch, ist es für den Animator von Vorteil, sie in der Praxis zu testen. Er erhält so ein Gefühl für den Bewegungsablauf und das Timing. Der einfache *Skip* ist wie folgt aufgebaut: Mit Bein (1) wird ein Schritt und gleich darauf ein kleiner Sprung vollführt. Die Figur landet daher wieder mit Bein (1) und rutscht mit diesem ein Stück nach vorn, bevor sie mit Bein (2) den nächsten Schritt ausführt usw. Um einen Skip zu entwickeln, wird wieder zuerst das Timing geplant. Wie beim Walk sind dies die üblichen Contact-Positions z.B. Contact 1 auf Frame 1 und Contact 2 auf Frame 25, um einen vollen Schritt in einer Sekunde zu erhalten. Danach können die Zwischenschritte, also weitere Posen bei denen die Beine den Boden berühren, zwischen diese ersten Contact-Positions, eingefügt werden. Es folgen die Passing-Positions, welche als Downs wirken sollten. Schließlich müssen die Armbewegungen geplant werden. Den Schluss bildet das Einsetzen der Inbetweens. Skips funktionieren auch auf *Twos* (siehe Kap. 3.6).⁶²

Abbildung 8: Schema eines Sprungs



Bildquelle 8: eigene Darstellung, in Anlehnung an: Williams, *The Animator's Survival Kit*, S. 212 f.

Weite Sprünge beginnen in der Regel mit einem Run. Dieser geht über in einen weiten Schritt, der in einer Down-Position endet. Aus dieser Position drückt sich die Figur vom Boden ab, bevor der eigentliche Sprung beginnt. Erfolgt der Sprung aus dem Stand, wird vorher ebenfalls Schwung geholt. Der Bewegungsablauf ist in Abbildung 8 dargestellt. Jumps funktionieren auf *Twos*. *Ones* erzielen jedoch ein etwas besseres Ergeb-

⁶² Vgl. Williams, *The Animator's Survival Kit*, S. 208–212.

nis. Je cartoonhafter die Figur wirken soll, desto mehr Effekte wie Squash and Stretch, Secondary-Actions (siehe Kap. 3.8) oder ähnliches können eingesetzt werden.⁶³

3.6 Das X-Sheet als Hilfsmittel

Das *X-Sheet* oder *Dope-Sheet* ist ein Formular, in welchem die Dialoge sowie die Handlung einer Szene oder eines Shots vermerkt werden. Weiterhin werden Anmerkungen zur Aufnahme notiert. Es ist in Tabellenform aufgebaut. Horizontale Linien stehen für ein einzelnes Frame des Films. Ein klassisches X-Sheet fasst vier Sekunden zu je 24 Frames. Zur Orientierung befindet sich das Beispiel eines Dope-Sheets im Anhang dieser Arbeit. Die Spalte *Action* ist für die Planung des Timings vorgesehen. Hier wird also vermerkt, welche Handlung wie lange dauert oder wo beispielsweise die Contact-Positions sind. In die Spalte *Dial* werden Anmerkungen zur Musik notiert. Vorläufig aufgenommen Dialoge, dienen den Animatoren als Orientierung für die Zeichnung der Lippenbewegungen. Die gesprochenen Texte müssen daher ebenfalls eingetragen werden. Die eigentlichen Zeichnungen werden mithilfe der Spalten 5 bis 1 und BG geplant. Diese Spalten stehen für die durchsichtigen Ebenen, die beim klassischen Zeichentrickfilm übereinandergelegt und gefilmt wurden. Spalte 5 ist dabei die oberste und BG, die Hintergrundebene, demzufolge die unterste Ebene. Unterschiedliche Animationen einer Szene sollten auf separaten Ebenen erstellt und geplant werden, um bei Veränderungen einer Aktion, nicht auch die anderen Bewegungen zu beeinflussen. Die Haupthandlung findet auf Ebene 1 statt, wird also in Spalte 1 notiert. Die weiteren Animationen bekommen einen Erkennungsbuchstaben, der in die erste Zeile der entsprechenden Spalte, eingetragen wird. Dies ist zum Beispiel ein F für eine ins Bild laufende Frau oder ein R für die Animation des Regens. Für Kameraanweisungen steht ebenfalls eine eigene Spalte, *Camera Instructions*, zur Verfügung. Der Animator trägt hier alle gewünschten Kamerabewegungen, wie Zooms oder Schwenks ein. Der Kameramann hat sich daran zu orientieren.⁶⁴

Richard Williams, Animator und Autor des Buches *The Animator's Survival Kit*, arbeitete mit vielen bekannten Animatoren zusammen, unter anderem Milt Kahl⁶⁵. Durch die verschiedenen Einflüsse und seine eigene langjährige Erfahrung, lernte Williams die unterschiedlichen Systeme der Framenummerierung im X-Sheet kennen und stellt die-

⁶³ Vgl. Williams, *The Animator's Survival Kit*, S. 212–216.

⁶⁴ Vgl. Williams, *The Animator's Survival Kit*, S. 70 f.

⁶⁵ Milt Kahl designte und animierte bei Disney unter anderem Figuren wie Pinocchio und Peter Pan.

se in seinem Buch übersichtlich dar. Folgende Variante hält er, und auch die Verfasserin, für die effektivste: In der Spalte Camera Instructions werden die Zeilen, üblicherweise beginnend bei der 1, bis zum Ende der Seite durchnummeriert. In den Spalten der Ebenen (1–5) wird dieses System genutzt, aber nur die ungeraden Zahlen eingeschrieben. Das sind die Frames, welche später gezeichnet werden müssen. Bei normalen Bewegungen reicht es in der Zeichentrickanimation oft aus, nur die sogenannten *Twos* zu zeichnen. Es werden nur die Hälfte der Frames erstellt, diese aber zweimal abgelichtet bzw. abgespielt. Dies verringert die Arbeit und spart damit Kosten. Um die Animation bei schnellen Bewegungen jedoch flüssig aussehen zu lassen, werden *Ones* benötigt. Das heißt, jeder einzelne Frame muss gezeichnet werden. Durch dieses Nummerierungs-System (Frame 1, Lücke, Frame 3, Lücke, Frame 5, usw.) ist es einfach möglich die Twos im X-Sheet durch das Einfügen weiterer Bilder (also in diesem Fall Frame 2 und 4) in Ones zu ändern.⁶⁶

3.7 Erzeugung von Lebendigkeit durch Masse und Bewegung

Overlapping-Action

Eine weitere Möglichkeit einer Figur Masse und Lebendigkeit zu verleihen ist die *Overlapping-Action* oder das *Follow-Through*. Zeichentrickfiguren sollen wirken, als würden sie aus unterschiedlichen Teilen, und nicht nur aus Strichen bestehen. Dem Zuschauer soll vermittelt werden, die Figur hat Knochen, Fleisch, Haar, Fell oder Ähnliches und kann einzelne Körperteile unabhängig voneinander bewegen. Um dies alles glaubwürdig zu gestalten, wird die Technik der Overlapping-Action oder des Follow-Through angewendet. Es bedeutet, dass einzelne Teile eines Körpers Bewegungen zu unterschiedlichen Zeiten beginnen und diese auch unterschiedlich beenden. Follow-Through meint dabei, dass Teile einer Figur, wie die Schlappohren eines Hundes, im Vergleich zum restlichen Körper, oft verzögert mit einer Bewegung beginnen. Sie schwingen häufig noch weiter und kommen später als der Hauptkörper zum Stehen. Die Hauptbewegung einer Figur zieht also weitere Bewegungen von anderen Teilen der Figur nach sich. Sind in einer Bewegung unterschiedliche Körperteile unabhängig voneinander aktiv, wird dies eher als Overlapping-Action bezeichnet. Hier überlappen sich also Bewegungsphasen unterschiedlicher Körperabschnitte. Overlapping-Action und Follow-Through können sowohl subtil, als auch stark übertrieben dargestellt werden.

⁶⁶ Vgl. Williams, *The Animator's Survival Kit*, S. 72–77.

Letzteres kann die Komik der Figur steigern. Erreicht eine Figur und alle ihre Teile die endgültige Position, wird zumeist ein Hold eingesetzt. Soll eine Figur mit ihrer Pose etwas ausdrücken, muss sie so lange gehalten werden, dass der Zuschauer die Bedeutung realisieren kann. Damit die Illusion einer lebendigen Figur dabei nicht verloren geht, wird der *Moving-Hold* genutzt. Dabei nimmt die Figur ihre finale Pose ein, doch während der Hold-Phase geht sie langsam in eine noch extremere Variante dieser Pose über. Beispielsweise schläft eine Figur mit geöffnetem Mund auf einem Stuhl ein. Während des Moving-Holds könnte sich also der Mund noch weiter öffnen. Mithilfe der Einteilung einer Figur in Abschnitte wie Kopf, Schulter, Brust, Arme, Hüfte usw. können selbst einfachste Bewegungen interessanter gestaltet werden, indem die Abschnitte separat oder überlappend bewegt werden.⁶⁷

Breaking-Joints

Um Flexibilität zu erzeugen gibt es die Maßnahme des *Breaking-of-Joints*. Breaking-Joints bedeutet die Gelenke einer Figur zu biegen. Dabei wird jedoch nicht auf die tatsächliche Neigungsfähigkeit der entsprechenden Gelenke in der Realität geachtet, was demnach einem Brechen der Gelenke gleichkommen würde. Doch auch bei realistischen Figuren ist diese Technik anwendbar, da durch Kugelgelenke und die damit verbundene Möglichkeit der Armdrehung einige Bewegungen in der Realität ebenfalls ausführbar sind. Durch das fortlaufende Breaking-of-Joints können mit geraden Linien optisch kurvenartig verlaufende Bewegungen erzeugt werden. Die Performance der Figur wird damit flüssiger. Werden die Gelenke nacheinander gebrochen, kann sehr hohe Flexibilität erreicht werden. Der starke oder subtile Einsatz richtet sich wieder nach dem gewünschten Ausdruck. Stark übertrieben wirkt die Bewegung zum Beispiel sehr schwammig.⁶⁸

Masse

Das Gewicht von Gegenständen und Kleidung wird deutlich durch das Verhalten der Figuren in Bezug auf diese Objekte und von Bewegungen. Anticipations und das Verhalten einer Figur, bevor sie ein anderes Objekt bewegt, zeigen deutlich, ob es sich um schwere oder leichte Gegenstände handelt. Dem Zuschauer muss vermittelt werden, dass es anstrengend ist, einen großen Stein anzuheben. Die Figur muss daher so

⁶⁷ Vgl. Johnston; Thomas, *The Illusion of Life*, S. 59–62; vgl. Williams, *The Animator's Survival Kit*, S. 226–230.

⁶⁸ Vgl. Williams, *The Animator's Survival Kit*, S. 231–244.

animiert werden, dass Gewichtsverlagerungen erkennbar sind. Beine, Arme und auch der Rücken müssen sich entsprechend verhalten. Die Figur versucht, trotz zusätzlicher Masse ein Gleichgewicht herzustellen, um nicht umzukippen. Stretch and Squash können ebenfalls eingesetzt werden, um Masse zu verdeutlichen. So werden die Arme gedehnt oder ein weicher Ball verformt sich beim Aufprall. Auch das Timing und natürlich Spacing spielt eine Rolle. Schwere Gegenstände verlangsamen die Bewegung der Figur und verkürzen die Länge der einzelnen Schritte. Die Beschaffenheit eines Objektes oder Materials bestimmt, wie schnell es in der Animation beispielsweise fallen soll, oder sich anderweitig bewegt. So flattern leichte Stoffe unruhiger im Wind als schwere Materialien. Breaking-Joints können ebenfalls eingesetzt werden, um den Anschein von Kraftanstrengungen zu erzeugen. So wird bei einer leichten Berührung nur der Finger ausgestreckt. Ein Breaking-Joint beim Fingerendgelenkt erzeugt dagegen den Eindruck eines starken Drucks mit diesem Finger. Auch die Art und Weise wie ein Objekt fällt und aufprallt, ob es daraufhin in irgendeiner Art springt oder zerschellt, gibt Aufschluss über die Masse und Beschaffenheit des Objektes.⁶⁹

3.8 Inszenierung der Figuren

Exaggeration

Übertreibung ist ein weiteres Prinzip der Animation. Ziel ist es, eine Karikatur der Realität zu erzeugen. Dies bedeutet, den Kern einer Sache zu steigern. Ist zum Beispiel eine Figur traurig, soll sie noch trauriger dargestellt werden und ist sie verängstigt, wird die Figur noch verängstigter gezeichnet als es in der Realität der Fall wäre. Richtig eingesetzt wirkt eine leichte Übertreibung überzeugender und hilft so eine bessere Verbindung zum Publikum aufzubauen.⁷⁰

Solid-Drawing

Bezeichnet die Fähigkeit eines Animators, eine Figur von jedem Winkel aus und in jeder Position zu zeichnen. Dabei muss die Figur ein glaubhaftes Gewicht und wahrnehmbare Tiefe aufweisen. Auch eine gewisse Ausgewogenheit soll erreicht werden. Die Zeichner werden dazu angehalten, dreidimensional zu denken und zu zeichnen. Dabei ist darauf zu achten, dass die Figur nicht hölzern erscheint, also in einer sehr

⁶⁹ Vgl. Williams, *The Animator's Survival Kit*, S. 256–269.

⁷⁰ Vgl. Johnston; Thomas, *The Illusion of Life*, S. 65 f.

starren Pose dargestellt ist. Dies geschieht, wenn Teile der Figur wie Augen, Arme, Beine, Finger usw. auf beiden Seiten parallel gezeichnet sind. Zeichnungen, in denen beide Arme und Beine die gleiche Handlung ausführen, werden *Twins* genannt und sollten vermieden werden. Die Schwierigkeit besteht also darin, einer Form Volumen zu geben. Gleichzeitig muss die Flexibilität erhalten werden, sodass Bewegung möglich ist. Trotzdem soll, ohne die Figur starr erscheinen zu lassen, eine gewisse körperliche Festigkeit vorgetäuscht werden. Der Animator will also plastische Figuren erschaffen, denen das Publikum zutraut zu leben.⁷¹

Appeal

Der Begriff *Appeal*, hier als *Wirkung* übersetzt, umfasst im Animationsbereich mehrere Aspekte: Ein ansprechendes Design, den Charme oder Reiz einer Figur sowie die Einfachheit und die Anziehungskraft. Ein weiterer Aspekt ist die Kommunikation, das heißt es soll eine bestimmte Intention vermittelt werden. Die Wichtigkeit einer einfachen Zeichnung ergibt sich aus dem Medium. Im Gegensatz zur Realität ist es im Zeichentrickbereich nur schwer möglich, winzige Feinheiten beispielsweise in der Mimik zu zeigen, die den wahren Charakter einer Figur verdeutlichen. Neben dem technischen und zeichnerischen Aufwand besteht außerdem die Gefahr der falschen Interpretation, welche Verwirrung beim Publikum auslöst. Zeichnungen müssen daher direkt sein und die Gesinnung unmissverständlich ausdrücken. Dies wird über die Handlungen der Figuren und der Struktur der Story erreicht. Zu komplizierte Zeichnungen, bei denen nur schwer erkennbar ist, was sie ausdrücken sollen, mangelt es an Appeal. Doch auch umgekehrt können zu schwache Bilder keine Wirkung erzielen. Gute Zeichnungen ziehen dagegen die Augen der Zuschauer an und die Handlung wird verfolgt. Charaktere, Bewegungen, Gesichtsausdrücke und die ganze Story müssen Appeal haben, um für den Zuschauer interessant zu bleiben.⁷²

Staging

Staging ist ein umfangreicher Begriff, der noch auf das Schauspiel im Theater zurückgeht. Im Grunde bedeutet es, eine Idee so darzustellen, dass sie jeder Zuschauer versteht. Es sollte zum Beispiel die Persönlichkeit einer Figur wahrnehmbar sein und Gesichtsausdrücke müssen so verdeutlicht sein, dass sie auch vom Publikum gesehen werden können. Wird in einer Szene eine bestimmte Stimmung gewünscht, muss diese

⁷¹ Vgl. Johnston; Thomas, *The Illusion of Life*, S. 66 ff.

⁷² Vgl. Johnston; Thomas, *The Illusion of Life*, S. 68 f.

natürlich auch mit entsprechenden Mitteln erzeugt werden, damit die Zuschauer sie spüren können. Auch einfache Handlungen sollten so umgesetzt werden, dass sie allgemein verständlich sind. Wichtig sind insbesondere solche Szenen oder Handlungen, die den Kern der Geschichte herbeiführen oder bilden. Hier muss genau überlegt werden, wie die Stelle gestaltet wird. Kameraeinstellungen, das Setting und die Requisiten müssen genau wie die Figuren gekonnt eingesetzt werden. Ist zum Beispiel die Emotion einer Person entscheidend für die Handlung, sollte eine nahe Kameraeinstellung des Gesichtes gewählt werden. Spielt der Ort eine größere Rolle, wären eine Totale und ein abgestimmtes Setting nötig. Ist die Handlung an sich von größter Bedeutung, muss sie so simpel und ausdrucksstark wie möglich, also ohne komplizierte Perspektiven und unnötige Requisiten, dargestellt werden. Der Zuschauer soll nur das sehen, was er sehen muss und darf nicht durch andere Dinge abgelenkt werden. Außerdem ist es wichtig, eine Aktion nach der anderen zu zeigen, sodass kein wichtiges Element von den Betrachtern übersehen werden kann.⁷³

Secondary-Action

Die Haupthandlungen der Personen können verstärkt werden, indem weitere Bewegungen diese unterstützen. So kann sich eine traurige Figur eine Träne abwischen, oder eine über einen Witz lachende Person klopft sich auf die Schenkel. Der Einsatz einer *Secondary-Action* muss gut bedacht sein. Sie ist lediglich zweitrangig und muss die Haupthandlung verstärken. Sie darf also nicht die Aufmerksamkeit der Zuschauer von der eigentlichen Handlung ablenken oder wichtige Stellen verdecken. Die *Secondary-Action* ist so einzusetzen, dass sie nicht beispielsweise in einer Drehung verloren geht, da sie so die Haupthandlung nicht mehr hervorheben kann. Ein Weg zur Erstellung der *Secondary-Action* ist, zuerst die Hauptbewegung zu animieren. Sie sollte allein sehr ausdrucksstark sein und somit die gewünschten Emotionen transportieren oder den gewünschten Effekt erzeugen. Im zweiten Durchgang wird dann die *Secondary-Action* eingefügt und im dritten Durchgang alle Teile der Zeichnung im Detail angepasst sowie verbunden. So kann eine sehr natürliche Bewegung entstehen, dem Charakter wird mehr Persönlichkeit verliehen und die Szene allgemein bereichert.⁷⁴

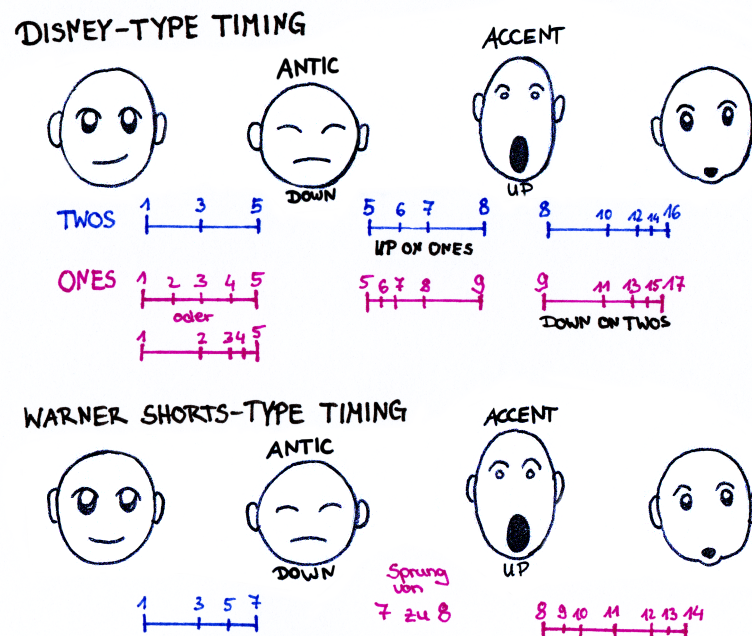
⁷³ Vgl. Johnston; Thomas, *The Illusion of Life*, S. 53–56.

⁷⁴ Vgl. Johnston; Thomas, *The Illusion of Life*, S. 63 f.

Takes

Ein *Take* im Animationsfilm ist ein Szenenstück, bei welchem die Figur einen Moment der Überraschung oder einen unerwarteten Emotions- oder Sinneswandel erlebt. Der Take ist häufig stark übertrieben dargestellt und wie folgt aufgebaut: Ausgangsposition, Anticipation, *Accent* und Endposition. Abbildung 9 zeigt zwei Schemata der Standard-Timings, welche natürlich nach Bedarf variiert werden können.

Abbildung 9: Schemata normaler Takes



Bildquelle 9: eigene Darstellung, in Anlehnung an: Williams, *The Animator's Survival Kit*, S. 285–288.

Bei der Disney-Variante des Takes bleibt der Accent nur für zwei Frames stehen, ehe es zur Endposition übergeht. Bei der Warner-Variante besteht der Accent nur aus einem Frame. Die Accents, zumeist mithilfe von Stretch und Squash erstellt, werden in der Regel unbewusst wahrgenommen.⁷⁵

⁷⁵ Vgl. Williams, *The Animator's Survival Kit*, S. 285–294; vgl. Verhülsdonk, *Mein Animationsbuch*, S. 80–83.

4 Konzeption eines Zeichentrickfilms

4.1 Die Vorproduktion des Zeichentrickfilms

Entstehungsprozess

Animierte Filme können auf unterschiedliche Weise erstellt werden. Abgesehen von den verschiedenen Arten der Animation, nehmen die Arbeitsmethode der Animatoren, die genutzte Technik und das Ziel des gesamten Projektes und des gewünschten Ergebnisses, Einfluss auf den Entstehungsprozess. Im Allgemeinen ist es die Ausnahme, dass die einzelnen Schritte linear ausgeführt werden. Üblicher ist die Überschneidung der einzelnen Phasen. Geprägt ist der Animationsprozess von Tests und Überarbeitungen.⁷⁶

Bedeutung der Vorproduktion

In der Vorproduktion, also der Vorbereitungsphase, werden die nötigen Materialien und Ressourcen für das anstehende Projekt durchdacht. Neben ersten Ideen für das Endprodukt, müssen sowohl das Budget festgelegt, als auch ein Arbeitszeitplan erstellt werden. Weiterhin erfolgt die Festlegung, in welcher Weise die anstehenden Arbeitsschritte durchgeführt werden. Die Mitarbeiter der Produktion müssen in der Vorbereitungsphase ein Gespür für die Geschichte und deren geplante Umsetzung entwickeln. Wird in der Vorproduktion sachbezogen und organisiert gearbeitet, trägt dies maßgeblich zum Erfolg der gesamten weiteren Produktion bei. Eine umfangreiche Vorbereitungsphase hilft der Animationscrew sich auf die anstehenden Anforderungen vorzubereiten. Ebenso werden mögliche Schwierigkeiten erkannt und entsprechende Lösungen können noch vor der eigentlichen Produktionsphase erarbeitet werden.⁷⁷

Ideenfindung

Die Ideenfindung ist eine der wichtigsten und sogleich eine der schwierigsten Aufgaben im kreativen Bereich. Sie ist die Voraussetzung für die Entstehung eines originellen Endproduktes. Verschiedene Dokumentationsmethoden helfen Ideen zu erfassen und

⁷⁶ Vgl. Wells, Animation, S. 10 f.

⁷⁷ Vgl. Wells, Animation, S. 12.

weiter zu bearbeiten. Möglichkeiten dafür sind, Gedanken in Gedichtform aufzuschreiben, Skizzen anzufertigen oder Notizen zu erstellen. Ordentlich notierte und geordnete Konzeptideen stellen eine praktische Dokumentationsmethode dar.⁷⁸

Paul Wells lässt in seinem Werk *Animation* unterschiedliche Animatoren ihre Meinung äußern. Diese zeigen weitere Möglichkeiten bestimmter Aspekte auf oder erläutern ihre individuellen Arbeitsweisen. Weiterhin liefern sie anschauliche Beispiele. So nutzt Animator und Filmemacher Paul Driessen als Dokumentationsmethode die Textform. Er formuliert seine Geschichten aus, um nicht durch das Design bei der Erarbeitung der Story gestört zu werden. Als Vorteile der Textform gegenüber einer gezeichneten Ideensammlung für Geschichten nennt Driessen die Zeitersparnis, welche durch die einfache Korrektur und unkomplizierte Einarbeitung weiterer Ideen entsteht. Als letzten Schritt der Ideenfindung erwähnt Driessen sein Storyboard. Darin wird das Design verdeutlicht und bestimmte Einstellungen und Bildfolgen werden festgelegt.⁷⁹

Es gibt verschiedene Möglichkeiten der Ideenfindung. Eine umfangreiche Quelle ist der individuelle Mensch selbst. Das persönliche Wissen, die eigene Biografie und die im Leben auftretenden Personen, können als Anstoß für neue Ideen dienen. Allerdings sollten die eigenen Erlebnisse objektiv reflektiert und analysiert werden, um sie als mögliche Ausdrucksformen zu verwenden. Auch Erinnerungen und Gefühle im Zusammenhang mit den fünf Sinnen liefern Material für Geschichten. Beispiele sind Geräusche, wie der Klang einer traurigen Melodie, besondere Düfte oder Berührungen. Die Rezipienten eines Filmes verbinden, ebenso wie der Animator, Erinnerungen und Gefühle mit bestimmten Sinneseindrücken. Gerüche und Berührungen sind beispielsweise durch bewegte Bilder nicht auf den Rezipienten übertragbar. Der Animator kann jedoch mit den Mitteln der Animation versuchen, die entsprechenden emotionalen Gefühle des Betrachters, welche durch diese Eindrücke entstehen würden, auszulösen.⁸⁰

„Die Sinne spielen in der Arbeit des Animators eine ungeheuer wichtige Rolle, da sie durch sein Medium auf sehr spezielle und verbindende Weise dargestellt werden müssen.“⁸¹

⁷⁸ Vgl. Wells, *Animation*, S. 14.

⁷⁹ Vgl. Driessen, Paul in: Wells, *Animation*, S. 14.

⁸⁰ Vgl. Wells, *Animation*, S. 14 f.

⁸¹ Wells, *Animation*, S. 15.

Weitere Einflüsse für neue Ideen können frühere persönliche Werke sein, Vorlieben oder Abneigungen. Aber auch in der Umwelt finden sich unzählige Grundlagen für Geschichten. Schilder, Piktogramme oder Bilder, die aus verschiedenen Gründen einen hohen Bekanntheitsgrad erreichen, können beispielsweise als Ausgangspunkt für weiterführende Gedanken genutzt werden. Der Vergleich der realen Welt mit einer fantastischen Welt, die mit anderen Regeln und Grundlagen, ganz nach Wunsch des Animators funktioniert, kann ebenfalls viel Stoff liefern. Die Gegenüberstellung dieser Welten kann starke Unterschiede zeigen und so die Phantasie des Künstlers anregen. Natürlich sind auch andere Gegensätze oder Vergleiche, die einen gewissen Konflikt liefern, hilfreiche Ausgangspunkte für neue Ideen. Eine Geschichte lebt durch Spannung und den Versuch Schwierigkeiten zu lösen. Diese Schwierigkeiten ergeben sich oft aus einem dramatischen Konflikt, der sich vielfach aus Unterschieden ergibt. Weiterhin können auch bereits existierende Geschichten als Ausgangspunkte für weiterführende Gedanken dienen.⁸²

Gegensätze wie Gut und Böse, Licht und Schatten, Traum und Wirklichkeit oder Kindheit und Erwachsenenalter, bieten interessante Handlungsbasen, die auf verschiedene Weisen ausgebaut werden können. An dieser Stelle kann ein Beispiel aus der belletristischen Literatur angemerkt werden: *Die Legenden der Albae*⁸³ von Markus Heitz ist eine Buchreihe aus dem Fantasygenre. Die Hauptfiguren sind, zumindest im ersten Band, die brutalen Antagonisten aus der vom selben Autor herausgebrachten Buchreihe *Die Zwerge*. Die Leser begleiten in den Geschichten über die Albae nicht die guten Helden, sondern erleben Abenteuer aus der Sicht der Bösen. Dadurch wird es in einer ganz besonderen Art möglich, ein Verständnis für deren Denkweisen zu entwickeln. Dieses Beispiel zeigt, dass eine Umkehr vom Gewohnten sehr effektiv für eine Story sein kann. Die Beschäftigung mit Kontrasten, Konversionen, Regeln und deren Veränderung, bieten unzählige Möglichkeiten für neue Ideen und damit interessante Handlungsstränge. Während der Ideenfindung können solche Kontraste oder Gegensätze in ausdrucksstarken Bildern festgehalten und für die weitere Inspiration des Teams genutzt werden.

⁸² Vgl. Wells, Animation, S. 15 ff.

⁸³ Weitere Informationen unter Heitz, Markus: „Die Legenden der Albae“. o. J., In: <http://www.mahet.de/deutsch/projekte/die-albae/> [Zugriff am 06.01.2016].

Technische Planung und Recherche

In der technischen Planung müssen verschiedene Fragen geklärt werden. So zum Beispiel, ob die vorgesehene Software eine Arbeitserleichterung darstellt oder ob sich mit den zur Verfügung stehenden Hilfsmitteln das Ziel effektiv und in der geplanten Qualität erreichen lässt. Die Recherche prägt sowohl die Geschichte als auch die Arbeitsweise und bildet damit einen essentiellen Arbeitsschritt. Recherchiert wird in Bibliotheken und im Internet. Je nach gesuchter Information können auch Gespräche mit Experten, Augenzeugen oder anderen Personen nützlich sein. Die Besichtigung existierender Schauplätze oder anderer beeindruckender Gegenden, welche die Phantasie der Animatoren anregen, können ebenfalls Teil der Recherche sein. Fotografien und Skizzen, die während der Recherche entstanden sind, dienen dann als Referenzmaterial. Auch historische Landkarten, Postkarten, Abbildungen oder fremde Fotografien können nützlich sein. Die Rechte am entsprechenden Material müssen natürlich immer abgeklärt werden. Für Steven Spielbergs *Jurassic Park* trug eine gründliche Recherche zum Erfolg des Filmes bei. Es musste zum Beispiel herausgefunden werden, wie sich Saurier möglicherweise verhalten und bewegt haben, um später in der Animation ein für den Zuschauer glaubwürdiges Tier zu erzeugen. Um alle wichtigen Aspekte des Films zu erfassen, empfiehlt sich die Erarbeitung eines Fragenkatalogs zu Beginn der Recherche.⁸⁴

Visualisierung festlegen

Die einzelnen Phasen der Produktion können sich überlappen. Nach oder während der umfangreichen Recherche wird demnach die spätere Visualisierung vorbereitet. Dabei ist zu beachten, in welcher Weise die Geschichte erzählt werden soll, ob und wie visuelle Gags eingesetzt werden und mit welchen zeichnerischen Techniken gearbeitet wird. Über Skizzen die während der Recherche entstanden sind z. B. bei Tierstudien im Zoo und mit Hilfe des anderen Referenzmaterials, werden weitere Ideenskizzen angefertigt. Konzeptionelle Bilder mit Farbe dienen dazu, den Animatoren eine Stimmung der Szene oder die Emotionen eines Charakters nahezubringen.⁸⁵ Durch das Zeichnen der geplanten Figuren, ihren Umgebungen und diverser Objekte, entstehen neue Ideen, Konflikte oder Szenarien. Bereits während der Ideenfindung ausgearbeitete Versionen werden so erweitert, verändert oder sogar verworfen und ersetzt. Über Skiz-

⁸⁴ Vgl. Wells, Animation, S. 18–21.

⁸⁵ Vgl. Wells, Animation, S. 24–30.

zen lässt sich zusätzlich der gedankliche und emotionale Zugang zu einer Geschichte weiter ausbauen und der Stil für die spätere Umsetzung entwickeln.⁸⁶

4.2 Grundlagen des Charakterdesigns

Der Prozess des Charakterdesigns ist abhängig von der Phase der Ideenfindung und geht einher mit der Visualisierung. Der Character-Designer ist ein Künstler, der die ursprünglichen Zeichnungen einer Figur anfertigt. Der einzelne Charakter muss im Aussehen und der Persönlichkeit allen Ansprüchen der Produktion gerecht werden. Character-Designer werden nicht nur im Zeichentrickbereich, sondern auch in anderen Animationsbereichen oder bei der Entwicklung von neuen Comics und Illustrationen benötigt.⁸⁷

Das Charakterdesign beginnt mit gründlichen Überlegungen. Zum einen über die eventuell bereits vorhandenen Vorgaben, die schon durch andere Beteiligte festgelegt wurden. Genauso wie über allgemeine Fragen, welche die Figur betreffen:

- Welche Rolle nimmt die Figur in der Handlung ein? Ist sie der Held oder die Heldin, der Schurke, Handlanger oder vielleicht das treue Haustier?
- Welche Persönlichkeit oder Eigenschaften hat der Charakter? Ist er liebevoll, aufbrausend, zufrieden, ruhig, ernst oder egoistisch? Oder welche Eigenschaften soll er innerhalb der Handlung entwickeln?
- Ist aus der Handlung des Films auf das Aussehen der Figur zu schließen? Zum Beispiel Rapunzels langes Haar oder Dumbos große Ohren.

Diese Grundfragen helfen die Grenzen des Designs zu ermitteln. Weitere Inspirationen kommen aus Zeitschriften, Filmen, Fernsehen oder dem Internet.⁸⁸

⁸⁶ Vgl. Wells, Animation, S. 32 f.

⁸⁷ Vgl. Bancroft, Tom: Creating Characters with Personality. Watson-Guption Publications, New York 2006, S. 13.

⁸⁸ Vgl. Bancroft, Creating Characters with Personality, S. 16 f.

Charakterhierarchie

Ein weiterer wichtiger Punkt ist die Charakterhierarchie. Sie bezieht sich auf den Grad an Einfachheit bzw. realistischem Aussehen einer Figur. Die Hierarchie ist abhängig von den anderen Charakteren sowie der Funktion und Rolle der zu erschaffenden Figur in der Geschichte. Im Folgenden werden sechs Hauptkategorien vorgestellt:

- 1) **Iconic:** Figuren in dieser Kategorie haben ein sehr einfach gehaltenes, stilisiertes Design. Die Augen sind oftmals nur Kreise ohne weitere Feinheiten. Diese eher flach wirkenden Figuren haben in der Regel wenig Ausdruckskraft. Ein Beispiel ist die Figur *Hello Kitty*.
- 2) **Simple:** Auch diese Figuren sind sehr stilisiert. Ihre Gesichtszüge erlauben jedoch mehr Ausdruck, als Charaktere der vorherigen Kategorie. Dieses Design wird vorwiegend für TV- oder Webproduktionen verwendet. *Fred Feuerstein* und *Sonic the Hedgehog* sind bekannte Vertreter.
- 3) **Broad:** Figuren dieser Kategorie zeichnen sich durch große Münder und Augen aus. Sie agieren sehr expressiv und teilweise in einer Art die nur Comic- oder Animationsfiguren beherrschen, ohne physikalische Grenzen. Zum Beispiel dehnen sich die Augen nach vorn aus oder schwere Gegenstände werden mühelos gehoben. Diese Figuren eignen sich deshalb besonders für witzige Handlungen. Amerikanische Zeichentrickfilmfiguren wie *Bugs Bunny* und der *Wolf*⁸⁹ der Tex Avery Filme sowie *Roger Rabbit* gehören in diese Kategorie.
- 4) **Comedy-relief:** Die Gesichtszüge dieser Figuren sind weniger ausgedehnt als bei den Broad-Charakteren und auch die sonstige Gestaltung ist etwas weniger humoristisch. Humor wird hier über Dialoge und die Handlungsweise der Figuren erreicht. Neben den witzigen Aspekten müssen diese Figuren auch subtil agieren können. Vertreter sind der Drache *Mushu* aus Disneys *Mulan* oder der Affe *Abu* aus *Aladdin*.
- 5) **Lead-Character:** Diese Art Figur zeichnet sich durch eine realistische Mimik und Anatomie sowie natürliches Handeln aus. Sie zeigt dadurch ihre Gefühle in gleicher Weise wie die Zuschauer. So entsteht leichter eine Bindung zwischen Figur und Publikum. Wie der Name schon sagt, werden die Hauptcharaktere, besonders bei größeren Zeichentrickproduktionen, mit diesen Merkmalen gestaltet. Disneys *Schneewittchen* und *Cinderella* sind hier Beispiele.

⁸⁹ Vgl. Red Hot Riding Hood (USA 1943, Reg. Tex Avery), veröff. bei YouTube am 02.01.2009, <https://www.youtube.com/watch?v=IXcWQrhZlMU> [Zugriff am 30.12.2015], hier 1:25–1:36 Min.; 2:14–2:17 Min.

- 6) **Realistic:** Diese Kategorie bezeichnet das Höchstmaß an Realismus. Lediglich ein kleiner Teil der Figur ist überzeichnet. Zum Beispiel durch etwas größere Augen. In diesen Bereich fallen diverse Filmmonster, Comicbuch-Figuren oder Computerspielhelden. *Prinzessin Fiona* aus dem Film *Shrek – Der tollkühne Held* oder der *Incredible Hulk*⁹⁰ aus den Comicbüchern sind Vertreter.

In einem einzelnen Film können mehrere Kategorien auftreten. Allerdings passen Figuren eines sehr niedrigen Levels nicht so gut zu Figuren aus der Kategorien Realistic oder Lead-Character, wie näherliegende Stufen, also die Comedy-relief Charaktere.⁹¹

Designing

*„What many artists don't realize is that good cartoon illustration requires as much talent as realistic painting.“*⁹²

Das Schwierigste bei der Erstellung einer guten Cartoonfigur ist: die Arbeit daran zu beenden. Wie viele Details nötig sind, um eine Figur perfekt zu machen, ist im Vornhinein nicht zu bestimmen. Doch im Gegensatz zu realistischen Zeichnungen, macht gerade das Verfremden und das Weglassen von Details bei vielen Figuren den ganz eigenen Stil aus.⁹³

Die Basiselemente jeden Designs sind die Form, Größe und Varianz. Die einfachen Grundformen Kreis, Dreieck und Viereck können als Grundbausteine für den Aufbau der Figuren verwendet werden. Die Kombination dieser Grundformen mit weiteren Formen schafft mehr Komplexität. Durch das Zusammenfügen verschiedenster Formen und deren Veränderung, können die unterschiedlichsten Charaktere geschaffen werden. Ist ein Künstler in der Lage, eine Figur gedanklich in ihre Grundbausteine zu zerlegen, hilft es ihm diese Figur aus jedem Blickwinkel zu zeichnen. Viele Animatoren nutzen diese Technik. Sie zeichnen nur die Grundformen ihres Charakters und testen dann die Folge der Phasenbilder. Funktioniert die Animation, werden die Details des Charakters hinzugefügt. Die Form einer Figur gibt für gewöhnlich auch Auskunft über deren Persönlichkeit. Unbewusst verbinden wir gewisse Formen mit Eigenschaften.

⁹⁰ Vgl. *Incredible Hulk* (2011) (Text. Jason Aaron, Zeichn. Steve Dillon, Marvel Entertainment, Comic, Nr. 8, 2012), in: http://marvel.com/comics/issue/40586/incredible_hulk_2011_8 [Zugriff am 30.12.2015].

⁹¹ Vgl. Bancroft, *Creating Characters with Personality*, S. 18–21.

⁹² Bancroft, *Creating Characters with Personality*, S. 27.

⁹³ Vgl. Bancroft, *Creating Characters with Personality*, S. 27.

Dies machen sich die Charakterdesigner zunutze. Kreise werden häufig für gute Charaktere verwendet. Figuren mit runden Formen wirken knuddelig und süß. Sie suggerieren eine freundliche Persönlichkeit und üben einen ganz besonderen positiven Reiz aus. Viereckige Formen stehen für selbstsichere und zuverlässige Charaktere, wie beispielsweise Superhelden. Vierecke vermitteln Stärke und werden auch für böse Figuren eingesetzt. Für Bösewichte eignen sich auch dreieckige Formen. Sie können finster, verdächtig oder bedrohlich wirken. Ein Beispiel ist *Dr. Facilier/Schattenmann* aus Disneys *Küss den Frosch*. Mehr Dynamik kann durch die Veränderung der Größenverhältnisse einzelner Körperabschnitte einer Figur erzeugt werden. Die Größenbeziehungen zwischen den Formen können also ausschlaggebend für ein interessantes oder langweiliges Design sein. Die Varianz bezieht sich auf den Abstand und die Veränderung von Formen und Größen im Design. Damit soll noch mehr Lebendigkeit in die Figur gebracht werden. Varianz kann beispielsweise durch Kontraste in den verwendeten Linien erreicht werden. Unterschiede in der Länge und Breite sowie eine unsymmetrische Anordnung der Linien können eine spannendere Optik erzeugen. Parallele Linien wirken langweilig und statisch. Die Kombination von geraden Linien und Kurven erzeugt dagegen Dynamik. Finden sich gleiche Formen in veränderter Größe innerhalb eines Designs wieder, beispielsweise in den Kleidern einer Figur, entsteht ein passendes und doch spannendes Motiv.⁹⁴

Um ein Design weiter zu stärken, empfiehlt es sich die einzelnen Teile der Zeichnung zu bewerten. Die besten Abschnitte werden beibehalten. In den folgenden Zeichnungen sind die weniger guten Bereiche durch neue Varianten zu ersetzen. Körperteile können vergrößert oder verkleinert, länger oder kürzer gestaltet werden. Weiterhin können Details hinzugefügt oder entfernt, Linienstärken variiert und Formen verändert werden. Wichtig ist nur, dass die Figur weiterhin mit der Geschichte und anderen Figuren harmoniert.⁹⁵ Durch besondere Gesichtsausdrücke, Bewegungsphasen oder Posen in denen die Figur gezeichnet wird, kann der Charakter auf ganz besondere Weise gezeigt werden. Ziel ist es, eine Figur mit Appeal (siehe Kap. 3.8) zu erschaffen.⁹⁶ Die gewisse Ausstrahlung der Figur sollte sich auch in den verschiedenen Ansichten, wie der Seiten- oder Dreiviertelansicht und aus den unterschiedlichen Perspektiven zeigen. Starke Silhouetten, dynamische Posen oder bestimmte Gesichtsausdrücke helfen dabei.⁹⁷ Auch die Kleidung gibt etwas von der Persönlichkeit der Figur preis und beein-

⁹⁴ Vgl. Bancroft, *Creating Characters with Personality*, S. 28–41.

⁹⁵ Vgl. Bancroft, *Creating Characters with Personality*, S. 58 f.

⁹⁶ Vgl. Bancroft, *Creating Characters with Personality*, S. 51.

⁹⁷ Vgl. Bancroft, *Creating Characters with Personality*, S. 54–57.

flusst ihr Gesamtdesign. So tragen schüchterne Menschen beispielsweise eher geschlossene, statt freizügige Outfits. Ebenso zeigt die Art, wie die Figur ihre Kleidung trägt, etwas von ihrer Persönlichkeit oder ihren Vorlieben. So macht die Figur einen anderen Eindruck, wenn sie einen ordentlich gebundenen Schlips trägt, als wenn sie ihn zerknittert und eher lose gebunden um den Hals hängen hat.⁹⁸

Model-Sheet

Der Charakter wird sowohl frontal, seitlich, in der Dreiviertelansicht oder auch in der Rückansicht gezeichnet. Horizontale Linien von wichtigen Punkten aus, z.B. den Augen, Schultern, der Nase und der Kopfoberseite, helfen Proportionen und Winkel anzupassen. Diese auf einem Blatt zusammengefasste Zeichnung, ist das *Turnaround-Model-Sheet*.⁹⁹ Model-Sheets sind Vorlagen für eine bestimmte Figur. Mit diesem Hilfsmittel können alle Animatoren und Assistenten die Figur in der vorgegebenen Art zeichnen. Die Model-Sheets zeigen neben dem allgemeinen Aussehen der Figur, den Proportionen der verschiedenen Körperteile, oft die typischen Körperhaltungen, Gesten oder Posen des Charakters. Ein Teil davon, das *Expression-Sheet*, zeigt unterschiedliche Gesichtsausdrücke inklusive der verschiedenen Stimmungen der Figur.¹⁰⁰

Comic gegen Realität

Natürlich können auch Tiere auf unterschiedlichste Weise dargestellt werden. Die Darstellungsweise gibt den Zuschauern einen Anhaltspunkt, was sie von dieser Figur erwarten können. Realistisch dargestellte Tiere d.h. nur leicht vereinfachte Figuren, deren Anatomie den natürlichen Vorbildern entspricht, werden sich im Film auch entsprechend tierisch verhalten. In der Regel also nicht die menschliche Sprache sprechen. Figuren mit vermenschlichten Augen, aber einem naturgetreuen Körper, sind dazu geschaffen zu sprechen und menschliche Gefühlsregungen zu zeigen. Die Figuren werden sich jedoch weitgehend wie die Originale bewegen. Bekannte Vertreter sind die Figuren aus Disneys *Der König der Löwen*. Je mehr die Tiere stilisiert bzw. vereinfacht sind, desto eher können sie auch glaubhaft menschliche Bewegungen ausführen. Stark vermenschlichte Figuren haben zwar noch Merkmale des entsprechen-

⁹⁸ Vgl. Bancroft, *Creating Characters with Personality*, S. 60 f.

⁹⁹ Vgl. Bancroft, *Creating Characters with Personality*, S. 55 f.

¹⁰⁰ Vgl. Amann, Caroline: „model sheet“. Artikel vom 11.10.2013, In: Lexikon der Filmbegriffe, <http://filmlexikon.uni-kiel.de/index.php?action=lexikon&tag=det&id=8370> [Zugriff am 23.12.2015]; vgl. Bancroft, *Creating Characters with Personality*, S. 137.

den Tieres, stehen für gewöhnlich aber auf zwei Beinen. Mimik und Gestik entsprechen denen von Menschen. In der stärksten Form der Vermenschlichung zeigt die Figur nur noch menschliches Verhalten und menschliche Lebensweisen, einschließlich dem Tragen von Kleidern. Hier sind lediglich noch einige äußere Merkmale des Tieres vorhanden.¹⁰¹

Altersstufen darstellen

Verschiedene Merkmale bestimmen das Alter einer Figur: die Größenverhältnisse der verschiedenen Körperbereiche, wie rundlich beziehungsweise eckig die Gestalt gezeichnet ist und das Detailreichtum. Babys werden rundlich gezeichnet. Kurven bestimmen das Design. Sie haben im Verhältnis zur Körpergröße überproportional große Köpfe und besitzen eine liebenswerte Rundlichkeit. Der kleine Körper sollte mit wenigen, klaren Linien gezeichnet werden. Kleine Füße und Hände ergänzen das Bild. Eine kleine Nase sowie große Augen und Pupillen mit Lichtreflexen wirken besonders niedlich. Kinder können schon mit mehr geraden Linien gezeichnet werden. Der Kopf wirkt im Verhältnis zum Körper nicht ganz so groß wie bei Babys, aber im Vergleich zu Erwachsenen immer noch verhältnismäßig groß. Bei Teenagern gehen die kindlichen Proportionen allmählich verloren, die Extremitäten werden länger und Mädchen bekommen Rundungen. Allgemein als Zeit der größten Verwirrung angesehen, zeigen Jugendliche die unterschiedlichsten Verhaltensweisen und Vorlieben: verrückte Frisuren und Kleidungsstile, scheues oder gespielt selbstbewusstes Auftreten. Die Möglichkeiten der Gestaltung sind vielfältig. Erwachsene haben kleinere Augen und zumindest die Männer, eher kantige Formen und in der Regel breitere Schultern. Die Muskeln bauen sich bei älteren Menschen mit der Zeit ab und oft ist ein kleiner Bauchansatz zu erkennen. Es werden daher hängende Muskelpartien, schlaffe Ohrläppchen und ausgeprägte Kinne dargestellt. Die Körperhaltung ist bei älteren Personen vorwiegend gebeugt. Die Augen werden klein, Ohren und Nase dagegen groß gezeichnet und mehr Details im Design deuten Falten an.¹⁰²

¹⁰¹ Vgl. Bancroft, *Creating Characters with Personality*, S. 84 f.

¹⁰² Vgl. Bancroft, *Creating Characters with Personality*, S. 97–106.

Farbe

In großen Produktionen erstellt der Color-Modelist in Zusammenarbeit mit dem Artdirector die Farbschemata für die Charaktere. Die Figuren müssen sowohl einzeln farblich gut wirken, als auch mit den anderen Figuren zusammen harmonisieren. Auch eine Abstimmung mit dem Hintergrund ist wichtig. Um die Koloration zu erleichtern, sind saubere, klare Outlines nötig. Gewisse Richtlinien geben eine Orientierung bei der Farbauswahl: Gute Charaktere tragen warme oder helle Farben, die Schurken hingegen kalte oder dunkle Farbtöne. Oft spiegelt sich auch die Persönlichkeit der Figur in den Farben wieder. So eignen sich kräftige, bunte Farben gut für lebensfrohe Charaktere oder beispielsweise wirken zarte Rosatöne weiblich und kindlich.¹⁰³

4.3 Nutzung und Bedeutung von Storyboard sowie Animatic

Die erarbeiteten Ideen werden zu einer Geschichte zusammengefasst. Das *Storyboard* gibt diese Geschichte anhand von Bildern, also wie eine Art Comic, wieder. Im Storyboard können das Design und weitere Gestaltungselemente angedeutet und die vorläufigen Kamerapositionen festgelegt werden. Das Storyboard wird vorwiegend über drei Stufen realisiert. Die erste Stufe ist der Rohentwurf bzw. die Thumbnailversion. Sie wird sequenzweise von einer Gruppe oder von einem einzelnen Animator entwickelt. Die zweite Stufe ist die Arbeitsversion. Die Struktur ist inzwischen mit allen Verantwortlichen abgesprochen und die Zeichnungen sind wesentlich größer und detaillierter. Dennoch besteht weiterhin die Möglichkeit von Veränderungen in der Struktur der Geschichte. Die Endversion zeigt schließlich die finale Struktur. Umfangreiche Storyboards bestehen aus mindestens einer Abbildung pro Einstellung. Die Hintergrundgestaltung, die Bewegungsrichtungen der Figuren, Kamerapositionen und Effekte wie die Beleuchtung sind angedeutet. Im Storyboard können Dialoge, Kameraeinstellungen, Musik, Toneffekte und andere technische Details vermerkt werden. Das Storyboard dient dazu, vorläufig Schwierigkeiten in der geplanten Ausführung zu erkennen und zu beheben. Es gibt außerdem allen Beteiligten der verschiedenen Abteilungen die Möglichkeit, das geplante Endprodukt zu studieren und hilft so, Zusammenhänge zu veranschaulichen. Die Endversion des Storyboards wird verwendet, um ein *Animatic* bzw. ein *Story-Reel* zu erstellen. Dieses ist zumeist auf den an-

¹⁰³ Vgl. Bancroft, *Creating Characters with Personality*, S. 142–153.

gedachten Soundtrack abgestimmt und die Basis für die Vollendung des *Shooting-Scriptes*.¹⁰⁴

Das Story-Reel oder Animatic ist die verfilmte Variante des Storyboards. Dabei wird das Storyboard bildweise abgefilmt und die Länge der einzelnen Szenen entsprechend der Vorgaben abgestimmt. So entsteht eine grobe Fassung des Films mit Standaufnahmen, die aber alle Szenen in der geplanten Reihenfolge wiedergibt. Vorversionen der Dialoge sowie die vorläufige Musik und wichtige Geräusche werden oft eingefügt. Der Regisseur ist damit besser in der Lage den Schnitt und das Timing zu analysieren und gegebenenfalls zu verbessern. Durch das Animatic können außerdem Ungereimtheiten in der Story oder der Bildabfolge aufgedeckt und das Zusammenspiel von Bild und Ton getestet werden. Kameraeinstellungen und -fahrten sind dadurch ebenso auf ihre Wirkung prüfbar. Weiterhin besteht die Möglichkeit die Standaufnahmen nach und nach mit bereits animierten Szenen zu ersetzen und so allmählich die Arbeitskopie zu erstellen.¹⁰⁵ Animationsstudios arbeiten oft mit "Ideenbrettern", das heißt sie hängen Abbildungen der Szenerie und der Figuren sowie Merktzettel zu bestimmten Gedanken an ein großes Brett oder eine Tafel. Während der Entwicklung der Geschichte werden diese Ideenskizzen umgeordnet, bis der Ereignisverlauf der geplanten Geschichte stimmig ist.¹⁰⁶

Die Ideen werden schriftlich festgehalten. Nach einem Treatment, in welchem unter anderem die Charaktere, die Handlung und wichtige Wendepunkte in Form einer Kurzgeschichte vorgestellt werden, wird das Drehbuch entwickelt.¹⁰⁷ Das Shooting-Script ist die endgültige Fassung des Drehbuches. Dieses ist zumeist in durchnummerierte Einstellungen oder Szenen unterteilt.¹⁰⁸

¹⁰⁴ Vgl. Wells, Animation, S. 36 f.; vgl. Kempken, Markus: „story reel“. Artikel vom 12.10.2012, In: Lexikon der Filmbegriffe, <http://filmlexikon.uni-kiel.de/index.php?action=lexikon&tag=det&id=3504> [Zugriff am 16.12.2015]; vgl. Bender, Theo; Kempken, Markus: „Storyboard“. Artikel vom 12.10.2012, In: Lexikon der Filmbegriffe, <http://filmlexikon.uni-kiel.de/index.php?action=lexikon&tag=det&id=350> [Zugriff am 16.10.2015].

¹⁰⁵ Vgl. Kempken, Markus: „story reel“. Artikel vom 12.10.2012, In: Lexikon der Filmbegriffe, <http://filmlexikon.uni-kiel.de/index.php?action=lexikon&tag=det&id=3504> [Zugriff am 16.12.2015]; vgl. Schlichter, Ansgar: „Animatic“. Artikel vom 24.08.2014, In: Lexikon der Filmbegriffe, <http://filmlexikon.uni-kiel.de/index.php?action=lexikon&tag=det&id=3471> [Zugriff am 16.12.2015]; vgl. Wells, Animation, 36 f.

¹⁰⁶ Vgl. Wells, Animation, 36 f.

¹⁰⁷ Vgl. Meyer, Heinz-Hermann: „Treatment“. Artikel vom 12.10.2012, In: Lexikon der Filmbegriffe, <http://filmlexikon.uni-kiel.de/index.php?action=lexikon&tag=det&id=7814> [Zugriff am 16.12.2015].

¹⁰⁸ Vgl. Tieber, Claus: „shooting script“. Artikel vom 12.10.2012, In: Lexikon der Filmbegriffe, <http://filmlexikon.uni-kiel.de/index.php?action=lexikon&tag=det&id=5212> [Zugriff am 16.12.2015].

Komposition und der künstliche Raum

Der Filmemacher Nelson Diplexcito zeigt die Bedeutung und Regeln der Komposition auf und behandelt die Nutzung des künstlich erschaffenen Raumes im Bildrahmen. Ihm zufolge muss der Animator Kenntnisse über die kunstvolle Gestaltung eines Bildes haben und auch ein räumliches Verständnis besitzen. Mit der Gestaltung der Bildinhalte in dem vorgegebenen Bildbereich, welcher durch den Bildrahmen begrenzt ist, wird dem Zuschauer eine bestimmte Absicht und ein Sinn vermittelt. Dies geschieht am ehesten, wenn das Gezeigte den Blick der Zuschauer auf die vom Animator gewünschten Gesichtspunkte lenkt. Die visuelle Wahrnehmung dient der Kommunikation, denn damit wird die Bedeutung des Werkes ausgedrückt. Der Zuschauer muss visuell abgeholt und geleitet werden. Das Aussehen der künstlichen Realität, also die Gestaltung des Raumes im Bildfeld, beeinflusst die Grundidee der Geschichte und andersherum. Unzusammenhängende Bildabfolgen und ungewöhnliche Erzählweisen können dennoch eine begreifbare Handlung bieten, solange deutliche Schlüsselszenen erkennbar sind und die Bewegungsrichtungen der handelnden Figuren sinnvoll dargestellt werden.¹⁰⁹

Die künstliche Realität wird durch den Bildschirmrahmen begrenzt. Die Zuschauer sollen diesen Rahmen jedoch nicht als physische, sondern nur als eine optische Grenze erleben. Der Animator will den Eindruck erwecken, dass die künstliche Welt auch über den Bildschirmrahmen hinaus existiert. Dieser virtuelle Bereich wird *Off-Screen-Space* genannt. Dieser Eindruck wird durch nur teilweise sichtbare Objekte, welche scheinbar über die Grenzen des Bildschirms hinauslaufen, erzeugt. Weitere Möglichkeiten für diese Illusion sind unsichtbare Dialoge oder Geräusche ohne sichtbaren Auslöser. Bewegungen die in den Rahmen hinein- oder hinauslaufen und die Reaktion der handelnden Figuren, welche zum Beispiel mit anderen Figuren oder Objekten im Off-Screen-Space interagieren, gehören ebenfalls dazu. Der Animator ist weitgehend für die Schaffung dieses Off-Screen-Spaces verantwortlich und muss diesen beachten. Eine Komposition besteht also aus der Anordnung der Hintergründe und der Objekte sowie der Gestaltung der jeweiligen Texturen. Thema, Figuren und Hauptobjekte müssen von der Gestaltung profitieren und die Zusammengehörigkeit von Handlung und Umgebung erkennbar sein. Das Augenmerk der Zuschauer kann durch die Komposition geschickt gelenkt werden. Auf diese Weise wird die künstliche Tiefe des Raumes und des Off-Screen Spaces für den Zuschauer spürbar.¹¹⁰

¹⁰⁹ Vgl. Diplexcito, Nelson in: Wells, Animation, S. 38 f.

¹¹⁰ Vgl. Diplexcito, Nelson in: Wells, Animation, S. 38 f.

Die vier sichtbaren Grenzen des virtuellen Raumes werden durch neu platzierte Elemente beeinflusst. Jedes neue Objekt und dessen Anordnung wirkt auf die Gesamtkomposition ein, da neue räumliche Beziehungen geschaffen werden. Die Entfernungen im künstlichen Raum und zur virtuellen Kamera können somit verändert werden. Das Storyboard veranschaulicht die Komposition im Einzelbild sowie in der Sequenzfolge. Dadurch können Probleme noch vor der eigentlichen Produktion erkannt werden. So könnte beispielsweise die Anzahl der Bilder in einer Einstellung nicht ausreichen, um Aufmerksamkeit zu erzeugen, oder die Handlung spielt sich nur im Vordergrund oder von einem Blickwinkel aus ab. Interessanter wird es durch abwechslungsreiche Bilder. Fahrten, Zooms, Schwenks, Auf- und Untersichten, verschiedene Einstellungsgrößen wie Groß- oder Detailaufnahmen, Halbtotale und Totale, Abwechslung zwischen hellen und dunklen Bildbereichen machen Einzelbilder und Bildfolgen spannender. Durch die Drittelregel kann Dynamik in der Komposition erzeugt werden. Mit je zwei horizontalen und vertikalen Linien, wird das Bild in gleichgroße Abschnitte geteilt. Die Haupthandlung soll an den Schnittpunkten der Linien angeordnet werden, um dynamische und dennoch harmonische Kompositionen zu erhalten.¹¹¹

4.4 Wirkung von Layout und Sounddesign

Layout

In der Layout-Phase wird das Design des Hintergrundes mit den technischen Aspekten verbunden. Es entsteht eine technische Version des Storyboards. Der Film wird Szene für Szene behandelt. Das Augenmerk liegt dabei auf der Gestaltung der Hintergründe und dem Zusammenhang zwischen den verschiedenen Szenen. Die Bewegungen und das Handeln der Figuren in einer Szene müssen ebenso geplant werden. Es folgt die Bestimmung der passenden Blickwinkel und Kameraeinstellungen. Die Layoutkünstler gestalten die benötigte Umgebung, also das Szenenbild, sowohl in der Architektur wie auch in der Farbgebung. Sie sind gleichzeitig für die Requisiten verantwortlich. So müssen Ort, Zeit, Atmosphäre, Stimmung und die Lichteffekte im Zusammenspiel mit dem Handlungsverlauf bedacht und bestmöglich umgesetzt werden. Dabei muss auch der Gesamtstil eingehalten werden. Spezialeffekte, Kamerabewegungen und Designelemente werden so geplant und gestaltet, dass sie die Handlung der Figuren und die Gesamtdarstellung der Szene unterstützen. Die genauen relativen Größen der Figuren in Bezug auf die Hintergründe wurden vorher erarbeitet und werden bei der gesamten

¹¹¹ Vgl. Wells, Animation, S. 39 ff.

Gestaltung berücksichtigt.¹¹² Folgende Aspekte müssen bedacht werden: Das Layout sollte einfach und direkt gestaltet sein. Wie bei einem Poster muss die Idee deutlich vermittelt werden. Das Konzept des Layouts soll von Anfang an überzeugen, ein ungenügendes Konzept kann in der Regel nicht durch technische Möglichkeiten der weiteren Produktion in ein gutes Layout verwandelt werden. Die Anweisungen zu den Einstellungen sind immer klar und deutlich zu übermitteln. Ein umfangreiches Wissen über historische und moderne Architektur, Kunst, Kostüme und Landschaften ist von Vorteil. Die unterschiedlichen Medien, Stile, Texturen, Kompositionen und Zeichnungen sollten bei der Gestaltung des Layouts berücksichtigt werden. Das Wissen über technische Hilfsmittel und ihre Anwendungen, zum Beispiel welche Filter oder Linse für welche Effekte genutzt werden können, sollte vorhanden sein. Eine Stimmung kann über Bewegung und Timing erschaffen werden. Ruhige oder traurige Stimmungen entstehen beispielsweise durch lange Szenen mit langsamen Bewegungen, sowohl bei Schwenks als auch von den handelnden Charakteren. Kurze Szenen, schnelle Schnitte und relativ schnelle Bewegungen der Charaktere und der Kamera, erzeugen dagegen eine fröhlichere oder aufgeregtere Stimmung.¹¹³

Sounddesign

Sounddesign befasst sich mit der Gestaltung und Tonmischung von Geräuschen, Sprache und Musik. Nicht nur Spielfilme, sondern auch Zeichentrickfilme profitieren von der Verschmelzung zwischen den Disziplinen Sounddesign und Animation. Sounddesigner Tom Simmons sieht die Verbindung von Animation und Sound als eine komplizierte Aufgabe an, die nicht durch eine allgemeingültige Anleitung erfüllt werden kann. So besteht einmal die Möglichkeit, eine Animation zu bereits vorhandenen Musikstücken, Geräuschen oder Stimmen zu erstellen. Hier gibt die Struktur der Musik oder der Geräusche, beziehungsweise Dialekt, Betonung und Sprechweise der Stimme, die Akzente der Animation vor. Dies prägt die visuelle Ideenfindung. Eine andere Variante ist, Musik, Geräusche und Stimmen nach der Animation zu komponieren oder auszusuchen. Die Akzente des Sounds werden im X-Sheet notiert. Dieses ist somit Anhaltspunkt und Übersicht für die Mitwirkenden und dient vorweg auch als Hilfsmittel zur Planung des Timings von Bild und Ton. Die Musik nimmt Einfluss auf den Schnitt und muss in Bezug auf die sonstige Struktur des Filmes bedacht werden. Musik und Geräusche schaffen Stimmung, Spannung und Entspannung. Durch Musik können die Gefühle der Personen, wie Trauer oder auch eine Vorahnung eines Ereignisses, auf

¹¹² Vgl. Wells, Animation, S. 50 ff.

¹¹³ Vgl. Johnston; Thomas, The Illusion of Life, S. 215.

akustische Weise ausgedrückt werden. Die Art wie das Tonmaterial eingesetzt wird, mit oder gegen das Bild, kann die Bedeutung der Handlung verändern.¹¹⁴

Synchronisation

Um ein bestimmtes Wort auszusprechen, bewegen unterschiedliche Menschen ihren Mund auf verschiedene Weise. Dies bietet einen gewissen Vorteil bei der Lippensynchronisation, da es kein standardisiertes Muster der Mundbewegung für jedes Wort gibt. Es ermöglicht auch die Synchronisation von Zeichentrick- oder anderen Animationsfilmen in unterschiedlichen Sprachen. In der Regel wird jedoch für Vokalbuchstaben wie A, E, I, O und U der Mund geöffnet und für Konsonanten wie B, M, P, T, V und F ist es nötig den Mund zu schließen. In der Animation sollten jedoch nicht einzelne Buchstaben, sondern lediglich die grobe Form eines Wortes ausgearbeitet werden. Wichtig sind beispielsweise Betonungen. Für Konsonanten wird der Mund geschlossen dargestellt. Hierbei sind mindestens zwei Frames nötig, damit sie vom Zuschauer registriert werden. Vokale dagegen werden über einen offenen Mund angedeutet. Zum Beispiel müssen für das Wort HALLO nicht H-A-LL und O einzeln, sondern lediglich HA und O animiert werden. Für HA wird der Mund offen und für O nicht ganz so offen und mit rundlicher Lippenform dargestellt. Wird die Figur frontal gezeigt kann das Gesicht beim Öffnen des Mundes, also auch des Kiefers, gestreckt werden. In japanischen Zeichentrickfilmen wird häufig von dieser Ansicht aus nur der Mund und nicht der Kiefer bzw. das restliche Gesicht animiert. Liegt auf einem Vokal eine Betonung, sollte ohne ein Zwischenbild gearbeitet werden, wenn davor ein Konsonant liegt. Dies macht die Animation ausdrucksstärker. Nach dem Akzent kann die Bewegung abgemildert werden. Die Zunge ist entweder unten oder oben im Mund zu sehen, Zwischenbilder sind zu vermeiden, da es sonst überanimiert wirkt. Um Animation und Stimme passend zu verbinden müssen auf jeden Fall der erste Vokal und die letzte Betonung eines Satzes stimmen. Die Texte bzw. Silben werden im X-Sheet in der Spalte DIAL eingetragen. Ist für einen wichtigen Konsonant nur ein Frame eingetragen, wird das vorherkommende Einzelbild noch für diesen Konsonanten verwendet, sodass er bemerkbar wird. Das Zusammenspiel von Bild und Ton ist eine Frage der Wirkung. Bild und Ton können genau synchron laufen, was in der Regel passend ist. Es ist aber auch möglich, das Bild ein bis zwei Frames, manchmal sogar 3 Frames, vor dem Sound zu zeigen. Je nach Typ und Charakter der Stimme sollte getestet werden, welche Variante die beste Wirkung erzielt. Bei der Animation muss darauf geachtet wer-

¹¹⁴ Vgl. Wells, Animation, S. 56–63; vgl. Möhle, Daniel: „Sound Design“. Artikel vom 19.05.2014, In: Lexikon der Filmbegriffe, <http://filmlexikon.uni-kiel.de/index.php?action=lexikon&tag=det&id=8522> [Zugriff am 27.12.2015].

den, dass die Körpersprache der Synchronisation um einige Frames vorausgeht. In der Regel denken Menschen bevor sie sprechen, was sich in der Mimik und Gestik zeigt. Bild und Ton wirken so ergänzend und nicht voneinander ablenkend.¹¹⁵

4.5 Postproduktion

Das digitale Zeitalter führte dazu, dass Arbeitsschritte aus dem letzten Bereich, also der Postproduktion, wie das Compositing, die Schaffung von Spezialeffekten und die Tonmischung, immer früher im Produktionsprozess gestartet werden konnten.¹¹⁶ Das Compositing ist die Zusammenführung der verschiedenen Bildteile. Das heißt die geordneten Einzelbilder, welche im Gesamten die Animation bilden, werden über die Hintergründe gelegt. Auch die Spezialeffekte werden hier eingefügt.¹¹⁷

Funktionen der Spezialeffekte

Lichteffekte dienen dazu, die klimatischen Verhältnisse einer Szenerie darzustellen oder die Stimmung einer Figur deutlicher zu visualisieren. Die Spannung einer Szene kann durch wirkungsvoll eingesetzte Lichteffekte gesteigert werden. Spezialeffekte tragen außerdem zur Schaffung einer glaubhaften Umgebung bei. Sie fördern die Einfügung der Figuren in diese Umwelt und schaffen so ein abgerundetes Bild. Mit Effekten wie Explosionen, Überflutungen oder Naturkatastrophen lässt sich eine in der Story stetig angestiegene Spannung auflösen. Dies bildet oft den Höhepunkt eines dramatischen Handlungsverlaufes. Eine gute Absprache zwischen den verschiedenen Abteilungen ist während der gesamten Produktion wichtig. Doch besonders beim Einsatz der Effekte ist darauf zu achten, dass sie gut mit den anderen Elementen harmonieren. So kann verhindert werden, dass Effekte andere Elemente wie beispielsweise die Figurenanimation ausstechen. Sollten also nicht gerade Explosionen und andere übermächtige Phänomene für die Handlung benötigt werden, schaffen es unscheinbare, aber detaillierte Effekte die Glaubwürdigkeit einer Szene zu erhöhen. So können gut platzierte Lichtreflexe auf einer Figur dazu beitragen, sie in die Hintergrundebene, also die Illusion einer Umgebung, zu integrieren. Die Effekte müssen das Gesamtdesign ergänzen, das heißt im Zusammenspiel mit der Handlung eine relative Gleichmäßigkeit der optischen Ausrichtung des Filmes wahren. Die Schwierigkeit besteht dabei in der

¹¹⁵ Vgl. Williams, *The Animator's Survival Kit*, S. 304–310; vgl. Wells, *Animation*, S. 62.

¹¹⁶ Vgl. Wells, *Animation*, S. 162.

¹¹⁷ Vgl. Flückiger, Barbara: „Compositing“. Artikel vom 12.10.2012, In: *Lexikon der Filmbegriffe*, <http://filmlexikon.uni-kiel.de/index.php?action=lexikon&tag=det&id=6951> [Zugriff am 15.12.2015].

Anpassung der jeweiligen, oft sehr unterschiedlichen Effekte an die Szenen und der gleichzeitigen Wahrung eines einheitlichen Stils in Kombination mit dem richtigen Timing.¹¹⁸

Sound und abschließende Prozesse

Der Soundtrack wird im Laufe der Hauptproduktion erstellt. In der Postproduktion muss dieser schließlich an die finale Version des Zeichentrickfilms angepasst werden. Töne, die im Arbeitsprozess als Hilfe verwendet wurden, werden durch finale Versionen ersetzt. Als *Foleyediting* wird das Hinzufügen von Geräuschen verstanden, insbesondere alltägliche Geräusche, wie das Klappern einer Tasse beim Hinstellen. Die verwendeten Töne werden dafür teilweise eigens von sogenannten Foleykünstlern erzeugt. Sie sollen möglichst realistisch klingen. Um die Komik einer Szene zu steigern, kann auf unkonventionelle Geräusche zurückgegriffen werden.¹¹⁹

Sind die Bilder koloriert und entsprechend der Anweisungen aus dem X-Sheet angeordnet sowie alle Effekte eingefügt und Farbkorrekturen vorgenommen, erfolgt schließlich die finale Tonabmischung. Größere Animationsfilme erhalten in der Regel auch einen Vor- oder Abspann.¹²⁰

¹¹⁸ Vgl. Wells, Animation, S. 162 ff.

¹¹⁹ Vgl. Wells, Animation, S. 165; vgl. zu Hüningen, James: „foley artist“. Artikel vom 13.10.2012, In: Lexikon der Filmbegriffe, <http://filmlexikon.uni-kiel.de/index.php?action=lexikon&tag=det&id=5529> [Zugriff am 15.12.2015].

¹²⁰ Vgl. Wells, Animation S. 165.

5 Fallbeispiel der praktischen Umsetzung einer Zeichentrickfigur als Sendungselement

5.1 Nutzen für einen Lokalsender

Der Rundfunkstaatsvertrag schreibt vor, dass Werbung und Teleshopping eindeutig erkennbar sein müssen und sich vom redaktionellen Inhalt des Senders unterscheiden lassen. Die Werbung soll durch optische, akustische oder räumliche Mittel vom übrigen Programm abgegrenzt werden.¹²¹ Daraufhin entstanden sogenannte Werbetrenner, also kurze Filmstücke, die üblicherweise eine Länge von drei bis vier Sekunden aufweisen.¹²² Diese treten beispielsweise in Form von animierten Logos¹²³ oder kurzen Live-action¹²⁴ und Animationsclips¹²⁵ bzw. Mischformen davon auf. Oft wird der Hinweis auf Werbung in Schriftform eingefügt. Die Werbetrenner werden gleichzeitig von vielen Sendern zur Darstellung des von ihnen gewünschten Sendungsimages genutzt.¹²⁶

Der Lokalsender tvM Meissen Fernsehen nutzt natürlich ebenfalls einen Werbetrenner, in Form einer animierten Grafik, um den Werbeblock vom übrigen Programm abzuheben. Die Mitarbeiter und Verantwortlichen sind jedoch für neue Ideen zu begeistern und würden einen Werbetrenner in Form eines Zeichentrickclips nicht ausschließen. Eine wiedererkennbare Zeichentrickfigur sehen sie als eine Möglichkeit, die Zuschauerbindung zu stärken. Auch der Einsatz für andere Zwecke, wie beispielsweise die Verdeutlichung von Satire-Beiträgen durch eine Figur, wird in Betracht gezogen. Im Zuge dieser Bachelorarbeit ist daher eine unkolorierte Pilotfolge, welche ausschließlich

¹²¹ Vgl. § 7 Abs. 3 RStV (1991), zuletzt geändert am 28.09.2015, In: Sächsische Staatskanzlei, o. J., Rundfunkstaatsvertrag, <http://revosax.sachsen.de/vorschrift/1236-Rundfunkstaatsvertrag#p7> [Zugriff am 06.01.2016]; http://revosax.sachsen.de/vorschrift_gesamt/1236.html [Zugriff am 06.01.2016].

¹²² Vgl. zu Hünigen, James: „Werbetrenner“. Artikel vom 13.10.2012, In: Lexikon der Filmbegriffe, <http://filmlexikon.uni-kiel.de/index.php?action=lexikon&tag=det&id=4818> [Zugriff am 17.12.2015].

¹²³ Vgl. VIMN Germany GmbH: „Nickelodeon-Werbetrenner“. 2005, veröffentlicht auf YouTube am 07.04.2012, <https://www.youtube.com/watch?v=MQ5m6Y8kN6c> [Zugriff am 06.01.2016].

¹²⁴ Vgl. N24 Werbetrenner (PL Matthias Breuer, TITANFILM GmbH), veröffentlicht bei YouTube am 19.02.2009, https://www.youtube.com/watch?v=vLgGoLt_Dk [Zugriff am 06.01.2016].

¹²⁵ Vgl. Zweites Deutsches Fernsehen: „Mainzelmännchen“. 2012, In: <http://www.zdf.de/mainzelmaennchen-6616008.html> [Zugriff am 07.01.2016].

¹²⁶ Vgl. zu Hünigen, James: „Werbetrenner“. Artikel vom 13.10.2012, In: Lexikon der Filmbegriffe, <http://filmlexikon.uni-kiel.de/index.php?action=lexikon&tag=det&id=4818> [Zugriff am 17.12.2015].

die Animation zeigt, entwickelt worden. Die praktische Umsetzung erfolgte anhand der in den vorherigen Abschnitten dieser Arbeit behandelten Aspekte. Dadurch können Schwierigkeiten aufgezeigt und Lösungsansätze beschrieben werden. Die Mitarbeiter eines Lokalsenders sollen dann in der Lage sein, eine solche Produktion besser einzuschätzen. Diese Arbeit dient dabei als Übersicht über die Grundlagen der Animation und als Beispiel für die ersten Schritte einer eigenen Produktion.

5.2 Vorproduktion des Werbetrenners

Ideenfindung und Recherche

Für den Lokalsender tvM Meissen Fernsehen soll ein Maskottchen entwickelt werden, welches einen Bezug zur Stadt oder zum Landkreis hat. Die Figur sollte eine menschliche Mimik und Gestik zeigen, sodass sie von den Zuschauern auch ohne Vertonung verstanden werden kann.

Zu Beginn der Recherche wurde in Sagen über die Stadt Meißen und der näheren Umgebung nach Anregungen für Figuren gesucht.¹²⁷ Neben dem dummen Gänsejungen von Meißen und seinen Gänsen finden sich auch Geschichten vom heiligen Bischof Benno. In einer der Sagen zum Bischof wird z. B. ein Fisch erwähnt. Weitere Ideen zur Stadt sind das Porzellan und die Albrechtsburg. Sowohl Gänse als auch Fische können animiert werden, wobei es nach Meinung der Verfasserin schwieriger ist, ihnen menschliche Mimik und Gestik zu verleihen als beispielsweise Säugetieren. Der Fisch in seiner Symbolik passt eher zu einem Fernsehsender mit religiösem Schwerpunkt. Es wurde daran gedacht eine menschliche Figur zu erstellen, die lediglich ein Symbol auf der Kleidung trägt, welches eine Verbindung zur Stadt herstellt. Letztendlich schien das Stadtwappen¹²⁸ eine gute Grundlage darzustellen. Es zeigt einen schwarzen Löwen, der an einem roten Turm steht. Der Löwe ist eine beliebte Figur und erscheint auch in verschiedenen Zeichentrickfilmen und -sendungen, wie beispielsweise in Disneys *Der König der Löwen*. Wichtig war hier also die Abgrenzung der Figur von anderen Zeichentrickcharakteren. Neben dem Zeichenstil ist dies durch entsprechende Accessoires, besondere Merkmale oder Requisiten zu erreichen. Es wurden

¹²⁷ Die Verfasserin stammt aus der Stadt und ist deshalb mit diversen Sagen und Geschichte vertraut. Recherchiert wurde in den Büchern „Deutscher Sagenschatz“ und „Geschichten und Sagen des Meißner Landes Teil IV“.

¹²⁸ Vgl. § 3, Anlagen 2, vereinfachtes Wappen der Stadt Meißen für die Zwecke der Verwaltung in Farbe, Hauptsatzung der Stadt Meißen (2003), zuletzt geändert am 07.11.2012, In: <http://www.stadt-meissen.de/download/ortsrecht/Hauptsatzung.pdf> [Zugriff am 06.01.2016].

folgende Vorgabe für das Charakterdesign entwickelt: Der Löwe entsteht in grober Anlehnung an das Stadtwappen.

Als Dokumentationsmethode verwendete die Verfasserin grobe Skizzen und Notizen. Das Stadtwappen wurde zeichnerisch in seine Elemente zerlegt. Es trat die Frage auf, wie die Beziehung dieser Elemente, Löwe und Turm, für eine Geschichte aufbereitet werden kann. Dies führte zu einer Neugestaltung. Der Löwe soll vermenschlicht werden, sich wie ein Mensch bewegen und dessen Handlungen ausführen. Seine Mimik und Gestik muss menschliche Gefühle ausdrücken. Als Hauptrequisite trägt er einen roten Turm mit sich, welcher am Stadtwappen orientiert ist. Der Turm symbolisiert die Stadt und die nähere Umgebung. Der Löwe beschützt diesen Turm und kann mit ihm, ähnlich einem magischen Zylinder, interagieren. Das heißt es können Gegenstände aus diesem Turm geholt werden, beispielsweise Schilder und Banner, aber auch Lebensmittel oder Spielzeug. Der Turm ist in seiner Größe veränderlich. Die gesamte Visualisierung richtet sich in diesem Fall nach dem Charakterdesign.

Technische Planung, Workflow und auftretende Probleme

Es soll eine traditionelle Zeichentrickanimation erstellt werden, bei der jedes Zwischenbild gezeichnet und nicht mithilfe einer Computersoftware erzeugt wird. Daher ist es nicht nötig professionelle Animationssoftware zu erwerben. Grundlegende Hilfsmittel, die in der Regel bereits zum Inventar eines Fernsehsenders zählen, sind ein leistungsfähiger, mit einem relativ aktuellen Betriebssystem ausgestatteter, funktionstüchtiger Rechner sowie ein kompatibler Scanner oder eine Fotokamera. Für die Arbeit mit einer Fotokamera wird jedoch noch ein geeignetes Set benötigt. Dieses muss optimal ausgeleuchtet werden, sodass keine Lichtveränderungen entstehen. Ein Stativ sowie eine Vorrichtung zur exakten Ausrichtung der Zeichnungen werden dazu ebenfalls benötigt. Ein weiteres wichtiges Werkzeug ist ein Grafiktablett mit Tablettstift. Dieses erleichtert die Arbeit mit dem Grafikprogramm, da im Vergleich zu einer Maus der Cursor durch den Tablettstift deutlich präziser bewegt werden kann. Die günstigeren Modelle sind für 40 bis 50 Euro zu bekommen. Die Verfasserin arbeitet mit dem Modell MEDION P82018. Ein Bildbearbeitungsprogramm ist ebenfalls notwendig. Hier muss die Möglichkeit bestehen, einzelne transparente Ebenen effektiv als separate Bilder zu speichern. Die Verfasserin nutzte das kostenlose pixelbasierte Bildbearbeitungsprogramm *GIMP*¹²⁹ in der Version 2.8 und das ebenfalls kostenlose Plug-In *export_layers*¹³⁰. Mit

¹²⁹ Die aktuellsten Versionen gibt es unter The GIMP Team: „Downloads“. 2015, In: <https://www.gimp.org/downloads/> [Zugriff am 07.01.2016].

dem Plug-in können alle Ebenen auf einmal als einzelne Bilder gespeichert werden. Zuvor muss eine Speicherart bestimmt werden. An das notwendige Schnittprogramm werden keine besonderen Ansprüche gestellt. Es muss lediglich die Möglichkeit bestehen, eine Reihe von hintereinanderliegenden Bildern mit einem Bild pro Frame abspielen zu lassen. Für einen lokalen Fernsehsender, der in jedem Fall auf ein Schnittprogramm zurückgreifen kann, würde also nur die Anschaffung eines Grafiktablets nötig sein.

Zu Beginn des Projektes war folgender Workflow angedacht: Die Zeichnungen werden auf Papier erstellt. Durch flippen (siehe Kap. 2.2) können frühzeitig Fehler in der Animation erkannt und beseitigt werden. Danach sind die Zeichnungen zu scannen. Mithilfe eines Bildbearbeitungsprogramms werden die Bleistiftzeichnungen auf separate transparente Ebenen übertragen. Die Ebenen müssen schließlich als Bilddateien gespeichert und in ein Videoschnittprogramm eingefügt werden. Für diesen Workflow sind noch zusätzlich Materialien wie ein Leuchttisch oder ein Light-Pad¹³¹ zum durchzeichnen der Phasenbilder, eine Pegbar und gelochtes Animationspapier nötig. Eine Pegbar ist eine Schiene mit speziellen Erhebungen, auf welche das vorwiegend dreifach gelochte Animationspapier gehängt werden kann. So wird ein Verrutschen der übereinanderliegenden Papierbögen verhindert. Dies ist eine wichtige Voraussetzung, da bei der Animation exaktes Arbeiten notwendig ist. Die Anschaffungskosten eines Animationslochers, welche auch schwer in Deutschland zu bekommen sind und daher bestellt werden müssen, sind relativ hoch. Um die 1.000 Euro¹³² müssen eingeplant werden. Günstigere Modelle sind etwa für die Hälfte zu bekommen, doch nicht immer verfügbar. Pegbars existieren in verschiedenen Varianten und müssen auf den Locher abgestimmt sein. Preise dafür erstrecken sich je Variante von etwa 5 bis 50 Euro¹³³. Es existieren auch Pegbars¹³⁴ mit zwei Erhebungen, welche mit einem Bürolocher gelochtes Papier halten können. Diese sind zur Zeit der Bearbeitung in Großbritannien erhält-

¹³⁰ Das Plug-in kann heruntergeladen werden unter: GIMP Plugin Registry: „Export Layers“. 2015, In: <http://registry.gimp.org/node/28268> [Zugriff am 06.01.2016].

¹³¹ Zur Zeit der Erstellung sind bei Amazone neuwertige Light-Pads im Preisbereich von 50 Euro (Format A4) zu bekommen.

¹³² Vgl. Chromacolour: „Studio Acme Animation Punch“. o. J., In: <http://www.chromacolour.co.uk/animationsupplies/animation-punches/studio-punch-acme.html> [Zugriff am 06.01.2016].

¹³³ Vgl. Chromacolour: „PEGBARS“. o. J., In: <http://www.chromacolour.co.uk/animationsupplies/pegbars.html> [Zugriff am 06.01.2016].

¹³⁴ Vgl. Chromacolour: „Animation Pegbar - Plastic 2 Pin“. o. J., In: <http://www.chromacolour.co.uk/animationsupplies/pegbars/animation-pegbar-plastic-2-pin.html> [Zugriff am 06.01.2016].

lich. Unter Umständen kann es bei dieser Variante zu Papierverzug kommen. Dazu gehören weitere Materialien wie Papier, verschiedene Bleistifte unterschiedlicher Stärken und Radierer. Ein besonderer zeitlicher Aufwand liegt auch im Scannen der Zeichnungen und in der anschließenden nochmaligen Bearbeitung im Bildbearbeitungsprogramm. Aufwand und Kostenfaktor führten zur Erarbeitung eines neuen Workflows.

Dieser neue Workflow beinhaltet die direkte Erstellung der Zeichnungen am Computer, mit dem bereits erwähnten Bildbearbeitungsprogramm. Es fallen damit zwei Schritte weg: das Zeichnen auf Papier und das Scannen. Leuchttisch, Pegbar und Locher müssen nicht angeschafft werden. Auch die Menge an (Animations-)Papier fällt weg. Lediglich für das Charakterdesign sind Zeichenutensilien und Papier nötig. Obwohl dies auch am Computer möglich ist, empfiehlt es sich diesbezüglich auf richtigem Papier zu arbeiten. Ein Nachteil dieses Workflows ist, dass die Möglichkeit des Flippens entfällt. Die Phasenzeichnungen können erst in Bewegung erlebt werden, wenn sie als Bilder im Videoprogramm zusammengefügt und abgespielt werden. Etwas umständlich ist die Arbeit mit vielen Ebenen in einem Projekt des Bildbearbeitungsprogrammes. Es muss darauf geachtet werden, die Ebenen richtig zu nummerieren, sodass sie im Schnittprogramm automatisch in der richtigen Reihenfolge vorliegen. Zu Beginn kann die Arbeit mit dem Grafiktablett schwerfallen, denn für Anfänger ist eine gewisse Einarbeitungszeit nötig, bis diese etwas veränderte Art des Zeichnens weitgehend gelingt. Dennoch schätzt die Verfasserin die Vorteile dieses neuen Workflows, was den Kostenfaktor und den Arbeitsaufwand betrifft, als überwiegend ein.

5.3 Entwicklung einer Story

Um einen Anhaltspunkt für die Erstellung der Beispielanimation zu bekommen, wurde eine Hintergrundgeschichte zu der Animation erarbeitet. Sind mehrere Episoden geplant, ist es wichtig, die Grundidee weiter auszubauen und sich Gedanken über die mögliche Vorgeschichte der Figur zu machen: Hat die Figur Familie oder Freunde die auftauchen könnten? Wie sind die jeweiligen Beziehungen und Charaktereigenschaften? Was haben die Figuren schon erlebt oder was ist ihr Ziel? Eine umfassend bedachte Story gibt eine Grundstruktur vor. Mit einer solchen Vorlage ist es einfacher, die Stimmigkeit einzelner Folgen einer Serie zu erhalten. Außerdem kann die Hintergrundgeschichte neue Anregungen für weitere Folgen geben. Im Folgenden ist eine Hintergrundgeschichte für diese Zeichentrickfigur erdacht worden, die auch Stoff für weitere Animationen beinhaltet:

Der Löwe ist Beschützer der Stadt Meißen und Hauptfigur der Geschichte. Daher trägt er den Turm, welcher die Stadt symbolisiert, immer unter dem Arm mit sich herum. Dieser Turm beinhaltet die unterschiedlichsten Dinge, darunter Nahrung, Kleidung, Banner und Möbel. Allerdings sind diese Objekte nicht immer dann zu finden, wenn der Löwe sie sucht. Ab und zu tauchen unerwartet irgendwelche Gegenstände auf und der Löwe hat dann alle Hände voll zu tun diese zu sortieren. Der Turm wirkt nicht nur ähnlich wie der Zylinder eines Magiers, sondern kann auch in seiner Größe verändert werden. Der Löwe hat eine freundliche Persönlichkeit, ist schlau, manchmal neugierig und eigentlich die meiste Zeit gut gelaunt. Wenn es aber Ärger mit seiner Stadt gibt, kann er auch unangenehm werden. Die Hauptfigur ist ein Nachfahre des auf dem Wappen abgebildeten schwarzen Löwen. Allerdings liegen schon viele Generationen dazwischen, und das Aussehen der Löwen hat sich im Laufe der Jahre verändert. Die Löwenväter zeigen ihren Söhnen, wie sie die Stadt zu beschützen haben. Ist ein Löwe alt genug, bekommt er seinen eigenen Turm. Auch die Hauptfigur hat einen kleinen Sohn, der es nicht abwarten kann, seinen eigenen Turm zu bekommen. So versucht er manchmal, den Turm seines Vaters „auszuleihen“. Dieser merkt es immer ziemlich schnell, kann seinem Jungen jedoch nicht lange böse sein. Versucht der kleine Löwe nicht gerade den Turm zu stibitzen, ist er relativ träge und spielt lieber Computerspiele, anstatt mit anderen zu spielen. Der kleine Löwe liebt Süßigkeiten, Chips und Cola. Dieses Verhalten bringt den Vater oft zum Verzweifeln.

Story für die Werbetrenner-Animation

Bei diesem kurzen Werbetrenner, der in Eigenregie produziert wird, ist es nicht nötig ein Drehbuch zu schreiben. Die Story des Clips lässt sich in wenigen Sätzen formulieren, auf welchen dann das Storyboard aufgebaut wird:

Der Löwe läuft schnellen Schrittes ins Bild. Er sieht sich um und bemerkt irgendwann mit großem Schrecken die Zuschauer. Noch nie haben ihn gleichzeitig so viele Menschen angesehen. Ganz verwirrt und etwas verkrampft dreht er sich zu ihnen um. Schließlich gelingt ihm ein Lächeln. Er stellt den Turm ab, als plötzlich eine Öffnung darin erscheint, aus der etwas herauschaut. Der Löwe zieht an dem Objekt und ein Banner mit der Aufschrift „Werbung“ ist zu sehen.

In dieser Pilotfolge wird der Löwe den Zuschauern vorgestellt. Gleichzeitig wird durch das Banner mit der Aufschrift „Werbung“ seine Aufgabe verdeutlicht: die Ankündigung der Werbung. Da mit diesem Fallbeispiel vorrangig die Grundprinzipien und Grundlagen der Zeichentrickanimation getestet werden sollen, wurde auch im Storyboard daran gedacht, den Werbetrenner so einfach wie möglich zu gestalten. Daher ist im Storyboard eine einheitliche Einstellung und Perspektive für die gesamte Länge des Werbetrenners geplant. Über eine großzügige Halbtotale, die im oberen Bereich noch

Platz für Schrifteinschübe oder das tvM-Logo lässt, rückt die handelnde Figur in den Vordergrund. Sie ist über die ganze Länge des Spots von Kopf bis Fuß zu erkennen. Nachteile gleichbleibender Einstellungen und Perspektiven sind jedoch der Mangel an Dynamik. Bei der Erstellung des Storyboards war es, ebenso wie bei der Planung des X-Sheets, schwierig, die nötigen Frames für eine Bewegung zu bestimmen und festzulegen. Trotz der Möglichkeit, die Handlung schauspielerisch selbst darzustellen und das Timing zu bestimmen, ist es für Einsteiger problematisch, dies auch in der Animation umzusetzen. Hierfür ist es nötig eigene Erfahrungen zu sammeln. Während des Zeichnens wurden Teile der ersten Storyboardversion verworfen oder verändert, um den zeitlichen Rahmen einzugrenzen. Das neue Storyboard ist dem Anhang beigelegt. Bei Produktionen mit mehreren Mitarbeitern, wären nachträgliche Änderungen in diesem Maße nicht üblich. Hier erfolgte die Erarbeitung jedoch ohne Team, womit gewisse Freiheiten einhergingen. Die Erstellung eines Animatics für diesen kurzen Spot ist nicht notwendig.

5.4 Charakterdesign der Zeichentrickfigur

Wie unter Kapitel 5.2 bei dem Abschnitt Ideenfindung und Recherche festgelegt, soll die Figur am Stadtwappen von Meißen orientiert sein. Die einzig festgelegte Requisite ist ein roter Turm. Dieser soll dem Stadtwappen nachempfunden sein. Unter Punkt 5.3 finden sich weitere wichtige Hinweise, die beim Charakterdesign berücksichtigt werden müssen. Die unter Punkt 4.2 Grundlagen des Charakterdesigns gestellten Fragen werden nachfolgend beantwortet: Der Löwe ist die Hauptfigur der Produktion und ein freundlicher, gut gelaunter Typ. Die Figur muss sympathisch wirken, um die Zuschauer für sich einzunehmen. Er soll den Übergang vom redaktionellen Programm zum Werblock kennzeichnen.

In verschiedenen Skizzen wurden Möglichkeiten getestet, wie der Löwe gestaltet werden kann. Ein Merkmal, welches die Figur mit dem Stadtwappen verbindet und von anderen Figuren abhebt, ist der mehrfach geschweifte Löwenschwanz. Kopf und Körperbau heben sich jedoch stark vom Wappenmodell ab und sind wesentlich freundlicher gestaltet. So befinden sich an den Vorderpfoten, die stark an menschliche Hände erinnern, keine Krallen. Die Figur wurde stark vermenschlicht. Sie läuft aufrecht und hat, um den Turm zu tragen, muskulöse Oberarme. In Abbildung 10 ist das Turnaround-Model-Sheet des Löwen zu sehen.

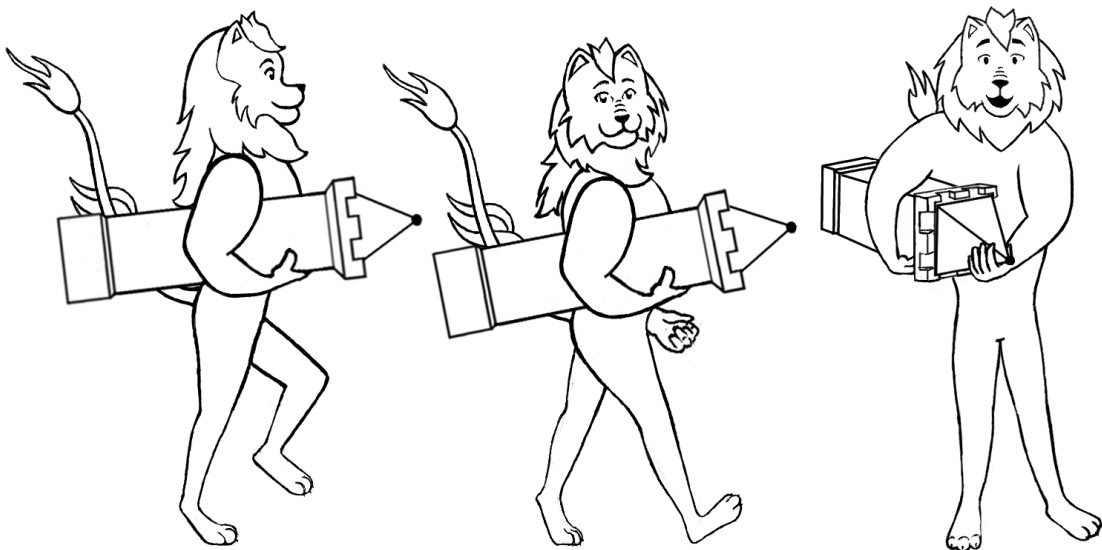
Abbildung 10: Turnaround-Model-Sheet für die Zeichentrickfigur



Bildquelle 10: eigene Darstellung, in Anlehnung an: Bancroft, *Creating Characters with Personality*, S. 56 f.

Die Gestaltung wurde noch angepasst, wie in Abbildung 11 erkennbar. Verlängerte Beine erleichterten die Animation des Walks. Die Arme wurden weniger rundlich, dafür mit definierten Ellbogen gezeichnet. Neben den veränderten Körperproportionen ist auch der Löwenschwanz leicht verändert.

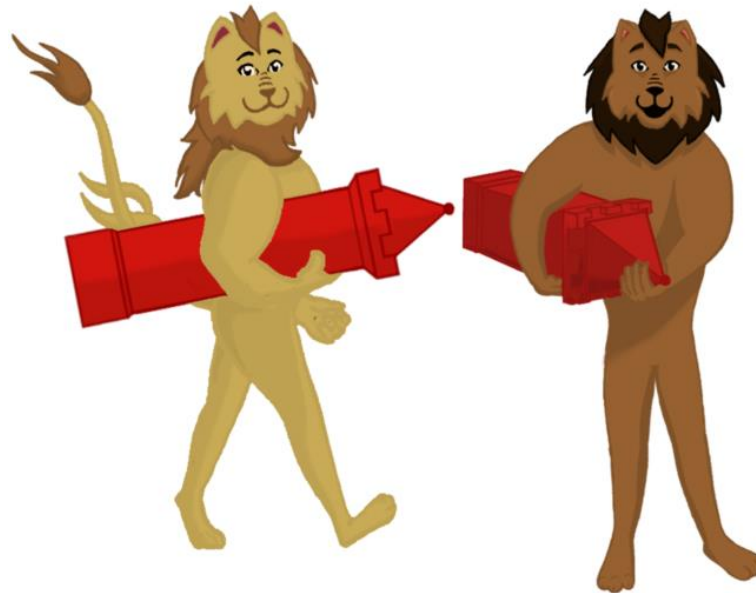
Abbildung 11: Finale Figurengestaltung



Bildquelle 11: eigene Darstellung.

Für die farbliche Gestaltung bieten sich wie in Kapitel 4.2 erwähnt, warme Farben an. Sie unterstreichen den freundlichen Charakter der Figur. Es besteht die Möglichkeit, bezugnehmend auf das Wappen, für den Löwen dunkle warme Töne, zu verwenden. Andererseits sind auch helle, warme Farben geeignet um die Figur zu gestalten. Der Turm soll den Vorgaben entsprechend rot koloriert sein. Zwei Farbbeispiele sind in Abbildung 12 aufgeführt.

Abbildung 12: Farbbeispiele für die Zeichentrickfigur

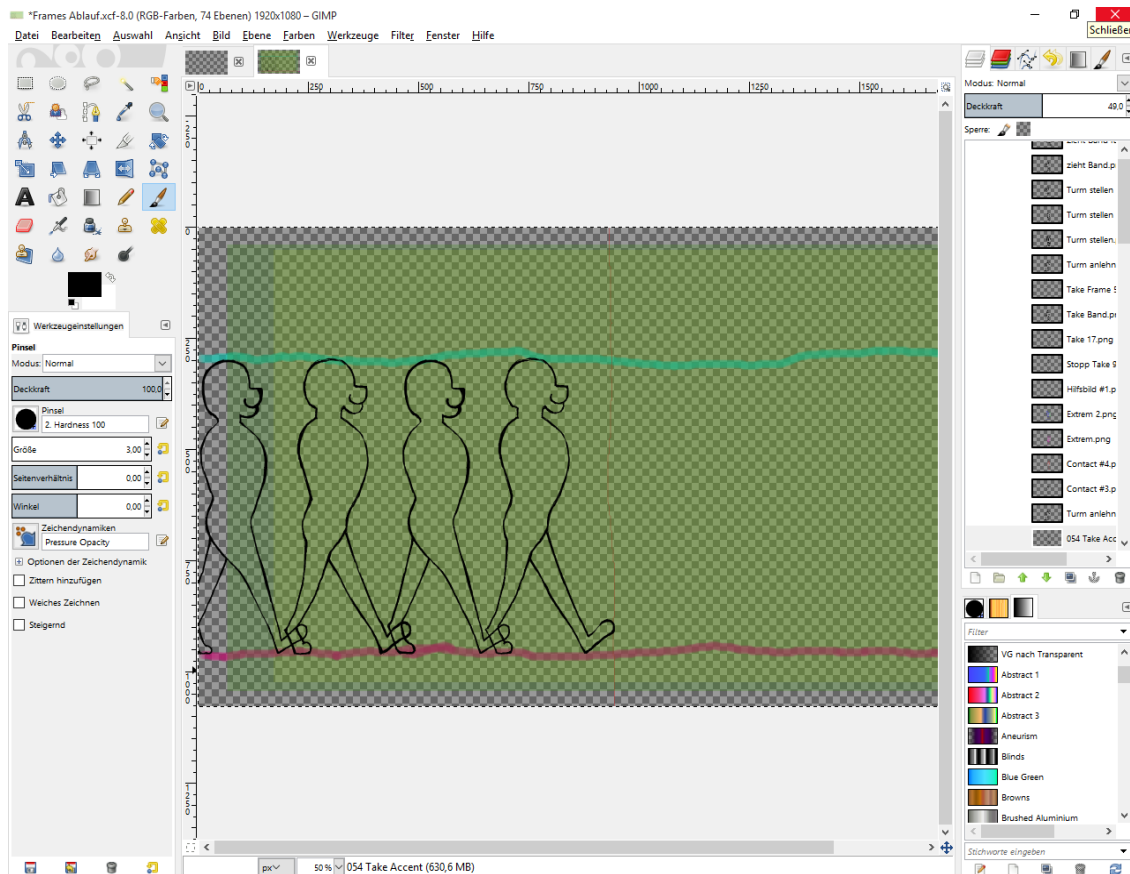


Bildquelle 12: eigene Darstellung.

5.5 Animationsprozess des Fallbeispiels

Die Zeichnungen wurden in einem Dokument auf verschiedenen transparenten Ebenen in GIMP angefertigt. Zu Beginn skizzierte die Verfasserin die wichtigsten Key-Posen. Der gesamte Handlungsverlauf wurde in unterschiedliche Abschnitte zerlegt: Walk, Take, Drehung, Abstellen des Turmes und das Herausziehen des Banners. Der erste Abschnitt war die Erstellung des Walks. Hierbei wurden wie unter Kapitel 3.4 Die drei Animationsmethoden im Überblick erklärt, die Kombination aus der Straight-Ahead und Pose-to-Pose Variante genutzt. Grundlage bildeten die Skizzen der Contact-Positions, bestehend aus Beinen, Rumpf und Kopf in vereinfachter Form. Der Arbeitsbereich des Bildbearbeitungsprogramms und die Skizzen der Contact-Positions sind in Abbildung 13 zu erkennen.

Abbildung 13: Screenshot Walk Contact-Positions



Bildquelle 13: eigene Darstellung.

Die anderen Hauptpositionen, wie die Down-Positions und die Up-Positions, folgten. Zur Verkürzung der Arbeitszeit wurden die Ebenen kopiert, verschoben und entsprechend angepasst. Die Zwischenphasen sind nach dem Straight-Ahead-Prinzip erstellt. Nach dem gleichen Prinzip erfolgten die Zeichnungen der Köpfe, Arme und Türme, Beine und Füße sowie der Löwenschwänze. Mithilfe des Walks sollte auch die Stimmung der Figur ausgedrückt werden. Durch einen beschwingten Gang wird seine gute Laune ausgedrückt. Das Gewicht des Turmes muss berücksichtigt werden. Ein weites Ausschwingen des rechten Armes wird daher eingeschränkt. Die Fußstellung in der Down-Position wird über zwei Frames gezeigt. Auch die nächste Phase der Fußstellung wird über zwei Frames dargestellt. Die Last des Turmes wird so in der Down-Position deutlicher. Bei der Zeichnung des Arc-of-Action des Turmes, mussten verschiedene Bewegungsrichtungen berücksichtigt werden: die Ups and Downs des Löwenkörpers, das Schwingen der Arme und dadurch auch die verschiedenen Neigungen des Turmes. Bei der Drehung des Kopfes wechselte die Ansicht von der seitlichen Position, über die Dreiviertelansicht bis zur beinahe frontalen Ansicht. Hier musste das Timing getestet werden. Der Arc-of-Action des Löwenschwanzes benötigte zwei Versuche. Wie beim Turm war auch hier die Up- und Downbewegung der Figur, sowie das eigentliche Schwingen des Löwenschwanzes zu beachten. Zuerst wurden

zu viele Zwischenphasen gezeichnet. Im Test war nur ein hektisches Wedeln zu sehen. Im zweiten Versuch wird eine Phase über sechs Frames hinweg gezeigt, bevor diese über eine weitere Phase in eine nächste wechselt, welche ebenfalls sechs Frames anhält. Die Erstellung des Walks stellte sich dadurch als einer der schwierigsten Abschnitte in der Erarbeitung heraus. Der nächste größere Teil der Animation war der Take (siehe Kapitel 3.8). Dieser zerbrach den fließenden Verlauf der Animation und musste durch eine zurückgenommenere Version ersetzt werden. Die Verfasserin zeichnete ab hier, wie schon zuvor, die wichtigsten Phasen zuerst. Die Figur wurde dabei komplett erstellt und nicht für jeden Körperteil ein neuer Zeichendurchgang begonnen. Die Bewegung des Turmes beim Drehen und Abstellen zeigte sich perspektivisch gesehen als anspruchsvoll. Zur Vereinfachung ließ die Verfasserin einzelne Phasenzeichnungen aus. Stattdessen wurde der Turm leicht gedreht, verschoben, verkürzt oder verlängert und auch skaliert. Einzelne Phasen werden für mehrere Frames gezeigt. Bei der Drehung der Figur versuchte die Verfasserin eine Overlapping-Action anzuwenden, um die Komik zu steigern. Wie unter Kapitel 3.7 beschrieben, sollen sich die Körperteile einer Figur dabei unabhängig voneinander bewegen. Die Bewegungsphasen wurden dazu schauspielerisch nachgestellt und dann gezeichnet. Das Ergebnis dieser Overlapping-Action in der Animation war jedoch unglaublich, da der Oberkörper zu viele Frames lang reglos blieb. Das Hinzufügen einer Schulter- und Kopfbewegung verbesserte dies. Die Postproduktion beinhaltete das Ausgeben der Dateien als PNG-Bilder und das Zusammenfügen dieser im Schnittprogramm. Das Nummerieren der einzelnen Ebenen während der Produktion, war dabei hilfreich. Um bestimmte Bewegungen der Figur zu verlangsamen und damit mehr Natürlichkeit zu erzeugen, wurden in der Postproduktion ausgewählte Frames länger angezeigt. Die erstellte Rohanimation musste für eine Ausstrahlung noch mit folgenden Geräuschen ergänzt werden: Schrittgeräusche, einen Laut des Erschreckens, einen dumpfen Laut beim Aufsetzen des Turmes, ein Geräusch für das Herausziehen des Banners und einem Hintergrundgeräusch. Weiterhin sollte die Farbgestaltung realisiert werden, wobei die Farbgebung der Figur und der Hintergrund abgestimmt werden sollten. Die Zeichnungen wurden im Verhältnis 16:9 mit 1920 Pixel in der Breite und 1080 Pixel in der Höhe angelegt. Die Speicherung erfolgt unter anderem mit der Kompression H.264/AVC als MPEG-4 im Verhältnis 1920 x 1080 progressiv, also mit 25 Vollbildern pro Sekunde.

Während der Erarbeitung des Werbetrenners traten einige Erkenntnisse deutlich hervor: Angefertigte Zeichnungen können dupliziert, verschoben und als Vorlagen für neue Phasenzeichnungen verwendet werden. Die Umrisslinien sollten sauber gezeichnet sein. Dies erspart nachträgliche Arbeit, wenn Ebenen dupliziert oder koloriert werden. Fehlerhafte Striche, Linien und Punkte sind besser zu erkennen, indem eine weiße Hintergrundebene angelegt wird. Es ist hilfreich einzelne Szenen schauspielerisch nachzustellen oder auszuprobieren, um sie besser in eine Animation umsetzen zu

können. Der Animationsprozess hat gezeigt, dass es für den Walk von Vorteil ist, die Figur in Kombination der beiden Animationsmethoden zu erstellen. Als Beispiel muss für die Animation des Kopfes über jeder Körperebene eine neue Ebene für den Kopf angelegt werden. Der Kopf wird dadurch unabhängig von den restlichen Zeichnungen bearbeitet. Um die Animation zu testen müssen jedoch alle Kopfebenen mit den dazugehörigen und darunterliegenden Körperebenen vereint werden. Vor dem Vereinen wird das Dokument separat gesichert, um mögliche Fehler korrigieren zu können. Für die gesamte Animation wäre dieser Vorgang aber zu aufwändig. Hier hat sich gezeigt, dass ein schnelleres Ergebnis erreicht wird, indem die Figur in jeder einzelnen Phase komplett gezeichnet wird. Die Grundstruktur bleibt dabei gleich. Es werden also zuerst die wichtigsten Phasen gezeichnet und anschließend die Inbetweens nach der Straight-Ahead-Methode eingefügt.

6 Schlussbetrachtungen

Im ersten Teil dieser Arbeit wurden die Anfänge der Zeichentrickanimation, inklusive der dazu notwendigen Effekte, Verfahren und technischen Entwicklungen, zusammengefasst dargestellt. Das Verständnis dieser im Laufe der Jahre gemachten Entdeckungen und Entwicklungen, bildet die Grundlage für die Arbeit im Animationsbereich. Die Erstellung einer Zeichentrickanimation erfordert die umfassende Auseinandersetzung mit deren Prinzipien. Der derzeitige Wissensstand ist in unzähliger Literatur niedergeschrieben. Dazu gehören die Animationsmethoden, die unterschiedlichen Begriffe und deren Bedeutungen, wie beispielsweise die verschiedenen Posen und die Möglichkeiten, um die Zeichnungen lebendig und glaubhaft wirken zu lassen. Die Verfasserin analysierte dafür den Inhalt einschlägiger Literatur und stellte die grundlegendsten Fakten in einer eigenen Zusammenstellung dar. Die Theorien beruhen auf Beobachtungen der Natur, von Bewegungsabläufen und menschlichen sowie tierischen Verhaltensweisen, die künstlerisch aufbereitet, abstrahiert und verstärkt wurden. Ein Animator muss sich mit den zu bewegendenden Figuren intensiv auseinandersetzen. Beginn und Ende einer Bewegung bilden lediglich Eckpunkte, die Zwischenphasen drücken jedoch die Intention oder Stimmung einer Figur aus, lassen wichtige Merkmale erkennen oder deuten charakterliche Eigenschaften an. Der Blick auf derartige Feinheiten wird mit der Erarbeitung der Prinzipien und über eigene Animationsversuche geschult. Die Konzeption eines Zeichentrickfilms ist in Kapitel vier behandelt worden. Die wichtigsten Phasen einer Zeichentrickproduktion und ihre Bedeutungen werden aufgezeigt. Von der Vorproduktion, über das Storyboard und dem Charakterdesign, bis hin zur Postproduktion werden die Produktionsschritte behandelt. Die bis zu diesem Punkt gewonnenen Erkenntnisse ermöglichten die Erstellung einer eigenen Animation. In Kapitel fünf wurde dieser Animationsprozess erläutert. Dabei wurden die Vor- und Nachteile der Hilfsmittel und der Arbeitsweise verdeutlicht und gewonnene Erkenntnisse aufgezeigt.

Ausgangspunkt war die Frage nach der Möglichkeit einer Zeichentrickproduktion im Rahmen eines Lokalsenders. Diese muss durch Einsteiger im Zeichentrickbereich realisierbar sein. Eine Figurenanimation sollte in das Programm des Senders integriert werden, beispielsweise als Werbetrenner oder Hinweis auf verschiedene Themenbereiche einer Sendung. Die Verfasserin erarbeitete daraufhin die Pilotfolge eines Werbetrenners und orientierte sich dabei an den erschlossenen Prinzipien der Animation und Phasen der Zeichentrickproduktion.

Die Verfasserin plante eine langwierige Auseinandersetzung mit der Theorie ein. Dennoch stellte sich die Erarbeitung des Wissens als noch umfangreicher heraus. Dadurch überschchnitt sich die Literaturanalyse mit dem Animationsprozess. Ein paralleles Arbeiten war nötig. Nicht zu wissen ob bereits alle wichtigen Hinweise zur Erstellung der Animation erfasst wurden, erschwerte die Zeichentrickerstellung. Im Prozess ergaben

sich wiederum Fragen, auf welche explizit Informationen in der Literatur gesucht werden mussten. Nicht alle Bewegungsabschnitte der eigenen Animation waren von Anfang an erfolgreich. Da für eine Sekunde Filmmaterial zwölf bis vierundzwanzig Phasenbilder erstellt werden, führen Mängel dazu, dass viele Zeichnungen verworfen werden mussten. Ohne vorherige Erfahrung im Zeichentrickbereich bereitete die Planung des Timings Schwierigkeiten. Die im Storyboard geplante Handlung ergab schließlich eine Animation von etwa acht Sekunden. Die zu Beginn vorgenommen vier Sekunden wurden damit deutlich überschritten. Wichtig war das Einfügen von Holds, um ein wenig Ruhe in die Animation zu bringen. Die Standbilder trugen maßgeblich zur Verlängerung der Sequenz bei. Zugunsten der Handlung wurden also Zeit und Aufwand ausgedehnt. Die Verfasserin stellte fest, dass mit den zur Verfügung stehenden Mitteln und der notwendigen Begeisterung, ein angemessenes Ergebnis erzielt werden kann. Die im Bildbearbeitungsprogramm GIMP erstellten Ebenen können nicht paarweise oder in Gruppen verschoben werden. Die Organisation der Ebenen, einschließlich der richtigen Nummerierung und aussagekräftigen Bezeichnung, war daher mühselig und musste mit großer Sorgfalt geschehen. Für längere Animationen ist daher eine sehr gute Planung nötig. Hier wäre es einfacher die Handlung in logische Abschnitte zu teilen und diese in unterschiedlichen GIMP-Projekten einzeln zu erarbeiten. Professionelle Animationssoftware erübrigt diesen Aufwand, ist aber mit entsprechenden Kosten verbunden und sollte bei größeren Produktionen in Betracht gezogen werden.

Das Ergebnis der eigenen Beispielanimation ist für die Verfasserin zufriedenstellend. In einer erneuten Bearbeitung der gleichen Sequenz würden jedoch einige Dinge verändert werden, zum Beispiel die Schwingung des Armes mit dem Turm. Auch das Volumen des Körpers und des Kopfes im Take nach dem Stretch ist kleiner als im Walk. Bei der Drehung und dem Abstellen des Turmes wurde sich auf die perspektivische Drehung des Turmes konzentriert. Die Figurenanimation könnte hier noch verbessert werden. Gut gelungen ist dagegen nach Meinung der Verfasserin das Timing der Follow-Through-Bewegungen, zum Beispiel der Mähne. Auch der Löwenschwanz wirkt besser als während des Animationsprozesses erwartet. Das Herausziehen des Banners gelang ebenfalls harmonisch. Der Verfasserin gelingt es nach diesem Projekt wesentlich besser, Hände zu zeichnen. Die erlangten Erfahrungen im Animationsbereich und die Freude, eine eigene Figur entwickelt und sie selbst zum Leben erweckt zu haben, waren den Aufwand wert.

Bezugnehmend auf die dem Projekt zugrundeliegenden Fragen, lassen sich schließlich folgende Erkenntnisse abschließend zusammentragen:

Für einen Lokalsender ist die selbstständige Erstellung von Zeichentrickspots als Werbetrenner nur eingeschränkt möglich. Von einer täglichen Ausstrahlung unterschiedlicher Spots muss abgeraten werden, da dafür eine sehr lange Vorproduktionszeit anfällt. Bei einer Zeichentrickfolge mit vier Sekunden Länge, müssen Einsteiger mindestens vier Wochen zur Erstellung einplanen. Eine Auseinandersetzung mit den Grundprinzipien der Animation und dem Produktionsprozess wird vorausgesetzt. In der vorliegenden Arbeit sind diese Informationen in Kapitel drei und vier dargestellt. Lokalsender müssen jedoch nicht auf eine Zeichentrickfigur verzichten. Als Anzeigemittel für bestimmte Themenbereiche sind spezifische Animationen durchaus realisierbar. Das heißt, eine Animationssequenz, beispielsweise für den Bereich Sport, wäre denkbar. Hier könnte die Figur einen Fußball in ein Tor schießen. Diese erstellte Szene kann daraufhin mehrfach für den Themenbereich Sport eingesetzt werden. Doch auch der Einsatz von Zeichentrick-Werbetrennern kann realisiert werden. Es empfiehlt sich drei Trennervarianten vorzuproduzieren. Dabei sollten Elemente der üblichen Trenner, wie beispielsweise Farben, Sounds oder Logos, in die Zeichentrickvariante integriert werden. Dies hilft den Zuschauern sofort diesen neuen Trenner einzuordnen. Die Zeichentricktrenner sollten dann abwechselnd mit den bekannten Trennern gesendet werden. Ein wöchentlicher Wechsel der Sendetage für den Zeichentricktrenner ist zu empfehlen, d. h. am Montag in Woche eins läuft Zeichentricktrenner 1, den Rest der Woche werden die üblichen Varianten gesendet. In der nächsten Woche läuft dann am Dienstag Zeichentricktrenner 2 usw. Auf diese Weise werden die neuen Varianten behutsam eingefügt und können allmählich erweitert werden. Die Zuschauer werden somit überrascht und mit der Figur vertraut gemacht. Sollte jedoch negatives Feedback entstehen, war der Arbeitsaufwand dennoch im Rahmen.

Literaturverzeichnis

Bücher

Bancroft, Tom: *Creating Characters with Personality*. Watson-Guption Publications, New York 2006.

Johnston, Ollie; Thomas, Frank: *The Illusion of Life. Disney Animation*. Hyperion, New York 1995. [Überarbeitete Ausgabe von Johnston, Ollie; Thomas, Frank: *Disney Animation. The Illusion of Life*. Volksausgabe, Abbeville Press, New York 1984].

Kandorfer, Pierre: *Lehrbuch der Filmgestaltung. Theoretisch-technische Grundlagen der Filmkunde*. 6., überarbeitete Auflage, mediabook-Verlag, Gau-Heppenheim 2003.

Pohl, Hans-Jürgen: *Geschichten und Sagen des Meißner Landes geschrieben nach alten Chroniken, Urkunden, Überlieferungen*. Selbstverlag, Meißen 1997 (Geschichten und Sagen des Meißner Landes, Teil IV.).

Uther, Hans-Jörg (Hrsg.): *Deutscher Sagenschatz*. Sonderausgabe 2000, Diederichs/Heinrich Hugendubel Verlag, Kreuzlingen/München 2000.

Verhülsdonk, Michael: *Mein Animationsbuch. Tricks für bewegende Bilder*. Shaker Media, Aachen 2010.

Wells, Paul: *Animation. Prinzipien | Praxis | Perspektiven*. Übers. v. Daniela Blum/LinCom Sprachendienst. Stiebner Verlag, München 2007. [Orig.: *The Fundamentals of Animation*. AVA Publishing SA, Schweiz 2006].

Williams, Richard: *The Animator's Survival Kit. A Manual of Methods, Principles and Formulas for Classical, Computer, Games, Stop Motion and Internet Animators*. erweiterte Auflage, Faber and Faber, Großbritannien 2009.

Internetquellen

Amann, Caroline: „model sheet“. Artikel vom 11.10.2013, In: Lexikon der Filmbegriffe, <http://filmlexikon.uni-kiel.de/index.php?action=lexikon&tag=det&id=8370> [Zugriff am 23.12.2015].

Bender, Theo; zu Hünigen, James: „Stop-Motion“. Artikel vom 12.10.2012, In: Lexikon der Filmbegriffe, <http://filmlexikon.uni-kiel.de/index.php?action=lexikon&tag=det&id=3289> [Zugriff am 09.12.2015].

Bender, Theo; Kempken, Markus: „Stopp-Trick“. Artikel vom 12.10.2012, In: Lexikon der Filmbegriffe, <http://filmlexikon.uni-kiel.de/index.php?action=lexikon&tag=det&id=1895> [Zugriff am 09.12.2015].

Bender, Theo; Kempken, Markus: „Storyboard“. Artikel vom 12.10.2012, In: Lexikon der Filmbegriffe, <http://filmlexikon.uni-kiel.de/index.php?action=lexikon&tag=det&id=350> [Zugriff am 16.10.2015].

Bibliographisches Institut GmbH (Hrsg.): „Animation“. 2015, In: Duden, <http://www.duden.de/rechtschreibung/Animation> [Zugriff am 29.01.2015].

Bibliographisches Institut GmbH (Hrsg.): „Einzelbildschaltung“. In: Duden, <http://www.duden.de/rechtschreibung/Einzelbildschaltung> [Zugriff am 09.10.2015].

Fleischer Studios, Inc. (Hrsg.): „History“. 2015, In: <http://www.fleischerstudios.com/history.html> [Zugriff am 12.12.2015].

Flückiger, Barbara: „Compositing“. Artikel vom 12.10.2012, In: Lexikon der Filmbegriffe, <http://filmlexikon.uni-kiel.de/index.php?action=lexikon&tag=det&id=6951> [Zugriff am 15.12.2015].

Heitz, Markus: „Die Legenden der Albae“. o. J., In: <http://www.mahet.de/deutsch/projekte/die-albae/> [Zugriff am 06.01.2016].

Horak, Jan-Christopher: „Technicolor II: Drei-Farben-Technicolor“. Artikel vom 05.02.2012, In: Lexikon der Filmbegriffe, <http://filmlexikon.uni-kiel.de/index.php?action=lexikon&tag=det&id=1267> [Zugriff am 12.12.2015].

Horak, Jan-Christopher: „Laterna Magica“. Artikel vom 12.10.2012, In: Lexikon der Filmbegriffe, <http://filmlexikon.uni-kiel.de/index.php?action=lexikon&tag=det&id=783> [Zugriff am 08.12.2015].

Horak, Jan-Christopher; Lenk, Sabine: „Praxinoskop“. Artikel vom 03.03.2012, In: Lexikon der Filmbegriffe, <http://filmlexikon.uni-kiel.de/index.php?action=lexikon&tag=det&id=838> [Zugriff am 08.12.2015].

Horak, Jan-Christopher; Lenk, Sabine: „Thaumatrope“. Artikel vom 12.10.2012, In: Lexikon der Filmbegriffe, <http://filmlexikon.uni-kiel.de/index.php?action=lexikon&tag=det&id=6299> [Zugriff am 08.12.2015].

zu Hünigen, James: „Nachbild“. Artikel vom 20.07.2011, In: Lexikon der Filmbegriffe, <http://filmlexikon.uni-kiel.de/index.php?action=lexikon&tag=det&id=6114> [Zugriff am 08.12.2015].

zu Hünigen, James: „Daumenkino“. Artikel vom 03.08.2011, In: Lexikon der Filmbe-
griffe, <http://filmlexikon.uni-kiel.de/index.php?action=lexikon&tag=det&id=619> [Zugriff
am 09.12.2015].

zu Hünigen, James: „Phenakistiskop“. Artikel vom 10.02.2012, In: Lexikon der Film-
begriffe, <http://filmlexikon.uni-kiel.de/index.php?action=lexikon&tag=det&id=833> [Zugriff
am 08.12.2015].

zu Hünigen, James: „Frame“. Artikel vom 12.10.2012, In: Lexikon der Filmbegriffe,
<http://filmlexikon.uni-kiel.de/index.php?action=lexikon&tag=det&id=2309> [Zugriff am
09.12.2015].

zu Hünigen, James: „Multiplankamera“. Artikel vom 12.10.2012, In: Lexikon der Film-
begriffe, <http://filmlexikon.uni-kiel.de/index.php?action=lexikon&tag=det&id=999> [Zugriff
am 09.12.2015].

zu Hünigen, James: „foley artist“. Artikel vom 13.10.2012, In: Lexikon der Filmbegriffe,
<http://filmlexikon.uni-kiel.de/index.php?action=lexikon&tag=det&id=5529> [Zugriff am
15.12.2015].

zu Hünigen, James: „Werbetrenner“. Artikel vom 13.10.2012, In: Lexikon der Filmbe-
griffe, <http://filmlexikon.uni-kiel.de/index.php?action=lexikon&tag=det&id=4818> [Zugriff
am 17.12.2015].

zu Hünigen, James: „2D-Animation“. Artikel vom 11.10.2013, In: Lexikon der Filmbe-
griffe, <http://filmlexikon.uni-kiel.de/index.php?action=lexikon&tag=det&id=8344> [Zugriff
am 29.12.2015].

zu Hünigen, James: „Animationsfilm: Typen und Techniken“. Artikel vom 24.08.2014,
In: Lexikon der Filmbegriffe, <http://filmlexikon.uni-kiel.de/index.php?action=lexikon&tag=det&id=3004> [Zugriff am 29.12.2015].

Kaczmarek, Ludger: „Cel-System“. Artikel vom 12.10.2012, In: Lexikon der Filmbegrif-
fe, <http://filmlexikon.uni-kiel.de/index.php?action=lexikon&tag=det&id=2794> [Zugriff am
09.12.2015].

Kalkofen, Hermann: „Stroboskopische Erscheinungen“. Artikel vom 12.10.2012, In:
Lexikon der Filmbegriffe, <http://filmlexikon.uni-kiel.de/index.php?action=lexikon&tag=det&id=1891> [Zugriff am 08.12.2015].

Kempken, Markus: „story reel“. Artikel vom 12.10.2012, In: Lexikon der Filmbegriffe,
<http://filmlexikon.uni-kiel.de/index.php?action=lexikon&tag=det&id=3504> [Zugriff am
16.12.2015].

Lenk, Sabine: „Zoetrope“. Artikel vom 12.07.2011, In: Lexikon der Filmbegriffe, <http://filmlexikon.uni-kiel.de/index.php?action=lexikon&tag=det&id=852> [Zugriff am 08.12.2015].

Meyer, Heinz-Hermann: „Treatment“. Artikel vom 12.10.2012, In: Lexikon der Filmbegriffe, <http://filmlexikon.uni-kiel.de/index.php?action=lexikon&tag=det&id=7814> [Zugriff am 16.12.2015].

Möhle, Daniel: „Sound Design“. Artikel vom 19.05.2014, In: Lexikon der Filmbegriffe, <http://filmlexikon.uni-kiel.de/index.php?action=lexikon&tag=det&id=8522> [Zugriff am 27.12.2015].

Schlichter, Ansgar: „Animatic“. Artikel vom 24.08.2014, In: Lexikon der Filmbegriffe, <http://filmlexikon.uni-kiel.de/index.php?action=lexikon&tag=det&id=3471> [Zugriff am 16.12.2015].

Schuhmacher, Olaf; Wulff, Hans Jürgen: „Triergon-Verfahren“. Artikel vom 13.10.2012, In: Lexikon der Filmbegriffe, <http://filmlexikon.uni-kiel.de/index.php?action=lexikon&tag=det&id=3055> [Zugriff am 09.12.2015].

Tieber, Claus: „shooting script“. Artikel vom 12.10.2012, In: Lexikon der Filmbegriffe, <http://filmlexikon.uni-kiel.de/index.php?action=lexikon&tag=det&id=5212> [Zugriff am 16.12.2015].

Wulff, Hans Jürgen: „Zeichentrickfilm: Geschichte“. Artikel vom 12.10.2012, In: Lexikon der Filmbegriffe, <http://filmlexikon.uni-kiel.de/index.php?action=lexikon&tag=det&id=1011> [Zugriff am 12.12.2015].

Wulff, Hans Jürgen: „Zeichentrickfilm“. Artikel vom 19.10.2012, In: Lexikon der Filmbegriffe, <http://filmlexikon.uni-kiel.de/index.php?action=lexikon&tag=det&id=391> [Zugriff am 29.12.2015].

Zweites Deutsches Fernsehen: „Mainzelmännchen“. 2012, In: <http://www.zdf.de/mainzelmaennchen-6616008.html> [Zugriff am 07.01.2016].

Bewegtbild

N24 Werbetrenner (PL Matthias Breuer, TITANFILM GmbH), veröffentlicht bei YouTube am 19.02.2009, https://www.youtube.com/watch?v=vILgGoLt_Dk [Zugriff am 06.01.2016].

Red Hot Riding Hood (USA 1943, RE Tex Avery), veröff. bei YouTube am 02.01.2009, <https://www.youtube.com/watch?v=IXcWQrhZIMU> [Zugriff am 30.12.2015], hier 1:25–1:36 Min.; 2:14–2:17 Min.

VIMN Germany GmbH: „Nickelodeon-Werbetrenner“. 2005, veröffentlicht auf YouTube am 07.04.2012, <https://www.youtube.com/watch?v=MQ5m6Y8kN6c> [Zugriff am 06.01.2016].

Sonstige Quellen und Hinweise

Chromacolour: „Animation Pegbar - Plastic 2 Pin“. o. J., In: <http://www.chromacolour.co.uk/animationsupplies/pegbars/animation-pegbar-plastic-2-pin.html> [Zugriff am 06.01.2016].

Chromacolour: „PEGBARS“. o. J., In: <http://www.chromacolour.co.uk/animationsupplies/pegbars.html> [Zugriff am 06.01.2016].

Chromacolour: „Studio Acme Animation Punch“. o. J., In: <http://www.chromacolour.co.uk/animationsupplies/animation-punches/studio-punch-acme.html> [Zugriff am 06.01.2016].

GIMP Plugin Registry: „Export Layers“. 2015, In: <http://registry.gimp.org/node/28268> [Zugriff am 06.01.2016].

Incredible Hulk (2011) (Text. Jason Aaron, Zeichn. Steve Dillon, Marvel Entertainment, Comic, Nr. 8, 2012), in: http://marvel.com/comics/issue/40586/incredible_hulk_2011_8 [Zugriff am 30.12.2015].

The GIMP Team: „Downloads“. 2015, In: <https://www.gimp.org/downloads/> [Zugriff am 07.01.2016].

§ 7 Abs. 3 RStV (1991), zuletzt geändert am 28.09.2015, In: Sächsische Staatskanzlei, o. J., Rundfunkstaatsvertrag, <http://revosax.sachsen.de/vorschrift/1236-Rundfunkstaatsvertrag#p7> [Zugriff am 06.01.2016]; http://revosax.sachsen.de/vorschrift_gesamt/1236.html [Zugriff am 06.01.2016].

§ 3, Anlagen 2, vereinfachtes Wappen der Stadt Meißen für die Zwecke der Verwaltung in Farbe, Hauptsatzung der Stadt Meißen (2003), zuletzt geändert am 07.11.2012, In: <http://www.stadt-meissen.de/download/ortsrecht/Hauptsatzung.pdf> [Zugriff am 06.01.2016].

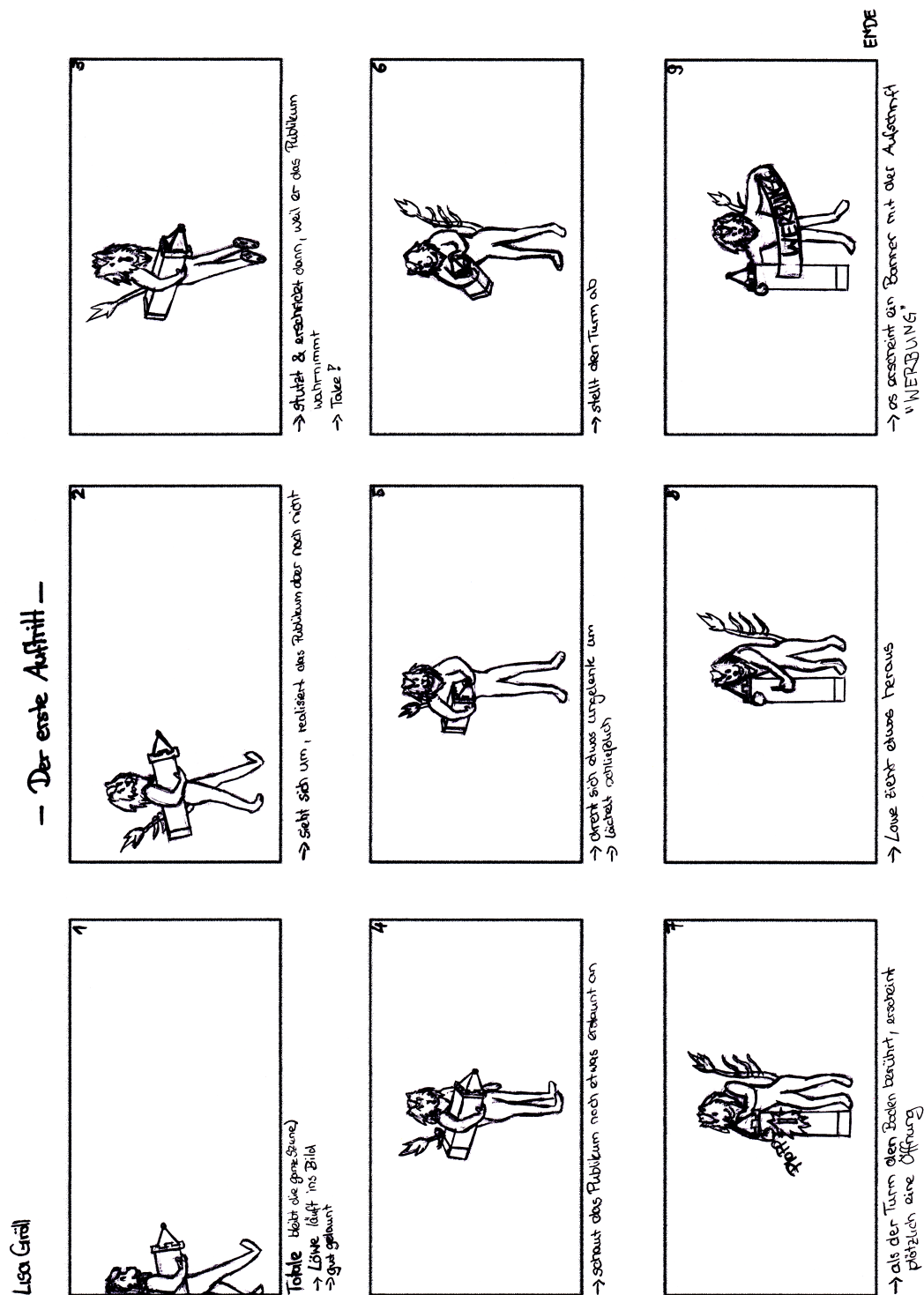
Anhang

Abbildung 14: X-Sheet

Sequence	Scene							Sheet
ACTION	DIAL	5	4	3	2	1	BG	CAMERA INSTRUCTIONS
								1
								2
								3
								4
								5
								6
								7
								8
								9
								10
								11
								12
								13
								14
								15
								16
								17
								18
								19
								20
								21
								22
								23
								24
								25
								26
								27
								28
								29
								30
								31
								32
								33
								34
								35
								36
								37
								38
								39
								40
								41
								42
								43
								44
								45
								46
								47
								48
								49
								50
								51
								52
								53
								54

Bildquelle 14: eigene Darstellung, in Anlehnung an: Williams, *The Animator's Survival Kit*, S. 70–77.

Abbildung 15: Storyboard des Werbetrenners



Bildquelle 15: eigene Darstellung.

Anlagen

Optischer Datenträger mit der Beispielanimation.

Eigenständigkeitserklärung

Hiermit erkläre ich, dass ich die vorliegende Arbeit selbstständig und nur unter Verwendung der angegebenen Literatur und Hilfsmittel angefertigt habe. Stellen, die wörtlich oder sinngemäß aus Quellen entnommen wurden, sind als solche kenntlich gemacht. Diese Arbeit wurde in gleicher oder ähnlicher Form noch keiner anderen Prüfungsbehörde vorgelegt.

Ort, Datum

Vorname Nachname